Examens environnementaux de l'OCDE

FRANCE

2016



OCDE

Examens environnementaux de l'OCDE : France 2016

OCDE
DES POLITIQUES MEILLEURES
POUR UNE VIE MEILLEURE

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les interprétations exprimées ne reflètent pas nécessairement les vues officielles des pays membres de l'OCDE.

Ce document et toute carte qu'il peut comprendre sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région.

Merci de citer cet ouvrage comme suit :
OCDE (2016), *Examens environnementaux de l'OCDE : France 2016*, Éditions OCDE.
http://dx.doi.org/10.1787/9789264252592-fr

ISBN 978-92-64-25258-5 (imprimé)
ISBN 978-92-64-25259-2 (PDF)

Series: Examens environnementaux de l'OCDE
ISSN 1990-0120 (imprimé)
ISSN 1990-0112 (en ligne)

Les données statistiques concernant Israël sont fournies par et sous la responsabilité des autorités israéliennes compétentes. L'utilisation de ces données par l'OCDE est sans préjudice du statut des hauteurs du Golan, de Jérusalem-Est et des colonies de peuplement israéliennes en Cisjordanie aux termes du droit international.

Crédits photo : © ventdusud/Shutterstock.com, © Tomsickova Tatyana/shutterstock.com.

Les corrigenda des publications de l'OCDE sont disponibles sur : *www.oecd.org/about/publishing/corrigenda.htm*.

© OCDE 2016

La copie, le téléchargement ou l'impression du contenu OCDE pour une utilisation personnelle sont autorisés. Il est possible d'inclure des extraits de publications, de bases de données et de produits multimédia de l'OCDE dans des documents, présentations, blogs, sites Internet et matériel pédagogique, sous réserve de faire mention de la source et du copyright. Toute demande en vue d'un usage public ou commercial ou concernant les droits de traduction devra être adressée à *rights@oecd.org*. Toute demande d'autorisation de photocopier une partie de ce contenu à des fins publiques ou commerciales devra être soumise au Copyright Clearance Center (CCC), *info@copyright.com*, ou au Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), *contact@cfcopies.com*.

Préface

La France a mené une politique volontaire et ambitieuse en matière d'environnement, marquée en 2015 par la promulgation de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte et l'adoption de l'Accord de Paris par la Conférence des parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP21). L'OCDE a œuvré sans relâche pour soutenir cet accord et continuera à apporter son concours aux efforts internationaux de lutte contre le changement climatique. Dans un contexte national marqué ces dix dernières années par une faible croissance économique, la France a progressé sur la voie du découplage en réduisant les émissions de gaz à effet de serre (GES) et des principaux polluants atmosphériques, les prélèvements d'eau douce et en stabilisant la production de déchets municipaux. Cependant, l'agriculture intensive, l'urbanisation, l'artificialisation des sols et l'expansion des infrastructures de transport continuent de produire des effets néfastes sur la pollution de l'eau, de l'air et sur les écosystèmes. Il est donc essentiel de développer les activités vertes pour soutenir la croissance tout en veillant à la protection de l'environnement et à la gestion durable des ressources naturelles.

Ce troisième *Examen environnemental* de la France évalue les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs environnementaux du pays depuis le précédent examen de l'OCDE, publié en 2005. Il formule 33 recommandations pour rendre l'économie plus verte et améliorer la gouvernance et la gestion de l'environnement. L'introduction d'une composante carbone dans la taxation des énergies fossiles est une des avancées récente de la politique environnementale française. Le pays a concouru au lancement de la « coalition des *leaders* pour une tarification du carbone » en marge de la COP21. Cependant, il reste une marge de progression pour verdir plus largement la fiscalité française et contribuer à réduire la pression fiscale qui pèse sur le travail et les entreprises. La modernisation de l'organisation territoriale et la simplification des règlementations environnementales sont d'autres évolutions bienvenues qui devraient être poursuivies.

L'*Examen environnemental* accorde une attention particulière à la transition énergétique. La loi relative à la transition énergétique a fixé des objectifs ambitieux de réduction des émissions de GES alors que l'économie française est déjà l'une des plus sobres en carbone parmi les pays de l'OCDE. Des efforts conséquents seront nécessaires pour accélérer le déploiement des énergies renouvelables et maîtriser la demande énergétique des bâtiments et des transports. Ces efforts sont d'autant plus importants à court terme pour éviter tout relâchement malvenu lié à la baisse des prix des énergies fossiles. Le nouveau cadre stratégique mis en place par la loi devra clarifier le calendrier et les modalités d'évolution du mix énergétique tout en optimisant les coûts associés.

La France possède, en Europe et en outre-mer, un patrimoine naturel d'une très grande richesse. Elle figure également parmi les dix pays abritant le plus grand nombre d'espèces menacées au monde, ce qui lui confère une forte responsabilité en matière de biodiversité.

À l'horizon 2030, le scénario tendanciel prévoit une baisse de la biodiversité ordinaire et une augmentation des espèces généralistes, seules capables de résister à l'artificialisation croissante. L'*Examen* encourage les évolutions législatives en cours qui visent à rationnaliser la gouvernance de la biodiversité et à renforcer les instruments d'intégration de la biodiversité dans les politiques d'aménagement. Il recommande également de réorienter les aides publiques vers des comportements favorables à la conservation et à l'utilisation durable de la biodiversité et de promouvoir l'agro-écologie.

Cette étude est le fruit d'un dialogue constructif entre la France et les autres pays participant au groupe de travail de l'OCDE sur les performances environnementales. L'expérience française est riche d'enseignements pour les pays désireux de promouvoir une croissance verte. Je suis convaincu que ce travail de collaboration sera utile pour relever les nombreux défis communs auxquels sont confrontés les autres pays membres et les partenaires de l'OCDE.



Angel Gurría
Secrétaire général de l'OCDE

Avant-propos

Le principal objectif du programme d'examens environnementaux de l'OCDE est d'améliorer la performance environnementale individuelle et collective de ses pays membres et de ses partenaires :

- *en aidant les gouvernements à évaluer les progrès vers l'accomplissement de leurs objectifs environnementaux ;*
- *en favorisant le dialogue politique et l'apprentissage mutuel ;*
- *en encourageant les gouvernements à rendre compte de leur action aux autres pays et à leur opinion publique.*

Le présent rapport fait le point sur l'évolution des performances environnementales de la France depuis le dernier examen environnemental publié par l'OCDE en 2005. Les progrès accomplis au regard des objectifs du pays et de ses engagements internationaux servent de base à l'évaluation des performances. Ces objectifs et engagements peuvent être généraux, qualitatifs ou quantitatifs. Une distinction est opérée entre intentions, actions et résultats. Les performances environnementales de la France sont aussi évaluées à l'aune de ses résultats antérieurs dans ce domaine, de l'état présent de son environnement, de ses ressources naturelles, de sa situation économique et de sa démographie.

L'OCDE remercie le gouvernement français de lui avoir fourni des informations, d'avoir organisé une mission d'examen à Paris et dans la région Nord-Pas-de-Calais en mai 2015 et une réunion stratégique en janvier 2016, et d'avoir facilité les contacts au sein des institutions gouvernementales et auprès des autres acteurs.

L'OCDE remercie également les représentants des deux pays examinateurs, Elisa Rivera Mendoza (Espagne) et Eva Hauser (Allemagne).

Ce rapport a été rédigé par Adam Barbe, Anna Drutschinin, Virginie Marchal, Eugene Mazur, Sarah Sentier et Frédérique Zegel de la Direction de l'environnement de l'OCDE, ainsi que par Fabien Quétier de Biotope. Il a également bénéficié des commentaires et suggestions de Sylvia Beyer de l'Agence Internationale de l'Énergie. Frédérique Zegel a coordonné l'examen sous la supervision de Nathalie Girouard. Carla Bertuzzi a apporté son concours aux travaux statistiques et Sylvaine Herold a révisé le rapport. Enfin, Elvira Berrueta, Ulrike Chaplar et Clara Tomasini ont contribué à la production et à la publication de l'ouvrage.

Le groupe de travail sur les performances environnementales de l'OCDE a examiné le projet d'Examen environnemental de la France lors de sa réunion du 8 mars 2016 à Paris, et approuvé l'évaluation et les recommandations qui y sont formulées.

Table des matières

Guide de lecture 11
Statistiques de base de la France 15
Résumé 17

Évaluation et recommandations 21
1. Performance environnementale : tendances et développements récents 22
2. Gouvernance et gestion de l'environnement 25
3. Vers une croissance verte 29
4. Transition énergétique : vers une économie sobre en carbone 36
5. Biodiversité : protection des espaces naturels et remarquables 40

Notes 46
Références 47

Annexe. Mesures prises pour mettre en œuvre les recommandations de l'Examen environnemental de la France de 2005 51

Partie I

Progrès sur la voie du développement durable

Chapitre 1. **Performance environnementale : tendances et développements récents** . . . 59
1. Introduction 60
2. Principaux développements économiques et sociaux 60
3. Transition vers une économie sobre en carbone et économe en énergie 63
4. Transition vers une gestion efficace des ressources 73
5. Gestion du patrimoine naturel 78

Notes 89
Références 89

Annexe 1.A. Données énergie et transport 93

Annexe 1.B. Données changement climatique et pollution atmosphérique 97

Annexe 1.C. Données déchets et gestion des ressources 103

Annexe 1.D. Données biodiversité et eau 107

Chapitre 2. **Gouvernance et gestion de l'environnement** 111
1. Cadre institutionnel du développement durable et de la gestion de l'environnement 112
2. Évaluation environnementale 117
3. Réglementation, conformité et mesures d'exécution 121
4. Promouvoir une démocratie environnementale 130

Notes . . . 137
Références . . . 137

Chapitre 3. **Vers une croissance verte** . . . 141
1. Introduction . . . 142
2. Cadre d'action pour le développement durable et la croissance verte . . . 142
3. Vers une fiscalité plus verte . . . 143
4. Éliminer les subventions dommageables à l'environnement . . . 152
5. Investir dans l'environnement pour promouvoir la croissance verte . . . 154
6. Développer les marchés et l'emploi de l'économie verte . . . 160
7. Promouvoir l'éco-innovation . . . 162
8. Environnement, échanges et développement . . . 166

Notes . . . 174
Références . . . 176

Annexe 3.A. Données sur la croissance verte . . . 183

Partie II

Progrès accomplis dans la réalisation de certains objectifs environnementaux

Chapitre 4. **Transition énergétique : vers une économie sobre en carbone** . . . 189
1. Cadre stratégique et institutionnel de la politique énergétique et environnementale . . . 190
2. Principales tendances en matière d'énergie et impacts environnementaux . . . 198
3. Les énergies renouvelables . . . 203
4. Maîtriser la demande en énergie . . . 209

Notes . . . 218
Références . . . 219

Chapitre 5. **Biodiversité : protection des espaces naturels et remarquables** . . . 223
1. État, tendances et pressions sur la biodiversité . . . 224
2. Cadre stratégique et institutionnel . . . 230
3. Systèmes d'information . . . 240
4. Protection des espaces naturels et remarquables . . . 242
5. Financement de la biodiversité . . . 249
6. L'intégration de la biodiversité dans les secteurs économiques . . . 254

Notes . . . 261
Références . . . 263

Tableaux

3.1. Principales dépenses fiscales relatives à l'énergie . . . 153
3.2. Éléments du plan de relance liés à l'environnement . . . 155
4.1. Principaux objectifs de la politique énergie-climat . . . 191
4.2. Principales mesures et résultats attendus du PNAEE et du Plan climat . . . 210
4.3. Principales mesures d'efficacité énergétique dans le secteur industriel, hors SCEQE . . . 217
5.1. Principaux instruments en faveur de la conservation et de l'utilisation durable de la biodiversité . . . 243

Graphiques

1. Sélection d'indicateurs de performance environnementale 23
2. Le poids de la fiscalité écologique dans l'économie est faible et en baisse. . . . 31
3. Une économie plus sobre en énergie et en carbone 37
4. La superficie des aires protégées augmente 43
1.1. Une croissance économique inférieure à la moyenne des pays de l'OCDE. . . . 61
1.2. Le changement climatique et la pollution de l'air sont les premières préoccupations environnementales des Français. 63
1.3. Le nucléaire domine le mix énergétique 64
1.4. La consommation d'énergie diminue dans l'industrie et augmente dans le résidentiel-tertiaire 65
1.5. L'objectif de 23 % de renouvelables sera difficile à atteindre 66
1.6. La route et le diesel restent prépondérants 67
1.7. Baisse des émissions de GES 68
1.8. Les objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques ont été atteints, sauf pour le NO_x 70
1.9. Le pourcentage de la population exposée à des concentrations de polluants atmosphériques supérieures aux seuils réglementaires diminue 71
1.10. La productivité des ressources augmente 73
1.11. En tenant compte des flux cachés, la consommation de matières est deux fois plus élevée 74
1.12. La production de déchets primaires augmente. 76
1.13. La production de déchets municipaux ralentit, leur valorisation progresse lentement 77
1.14. L'usage des pesticides augmente. 79
1.15. L'artificialisation des sols s'accélère 79
1.16. La superficie des aires protégées augmente 81
1.17. La plupart des habitats et des espèces d'intérêt communautaire ne sont pas en bon état de conservation en 2007-12 82
1.18. En France métropolitaine, une espèce sur cinq est menacée 83
1.19. Les prélèvements d'eau diminuent. 86
1.20. La France n'atteindra pas l'objectif de bon état des eaux en 2015 86
2.1. Le nombre d'inspections approfondies est en hausse 123
2.2. Environ 10 % des détections débouchent sur une mise en demeure 126
2.3. Le nombre de certificats ISO 14001 pour des SME s'est fortement accru 128
2.4. Les Français sont moins satisfaits à l'égard de l'information environnementale que la moyenne des pays de l'UE membres de l'OCDE. . . . 133
3.1. Le poids de la fiscalité écologique dans l'économie est en baisse 145
3.2. La fiscalité des carburants routiers favorise le diesel. 146
3.3. La dépense de protection de l'environnement a augmenté, notamment pour la gestion des déchets 157
3.4. L'instabilité des dispositifs de soutien aux énergies renouvelables influe sur les niveaux d'investissement 158
3.5. Les activités vertes sont plus dynamiques que l'ensemble de l'économie 161
3.6. Les budgets publics de recherche, développement et démonstration s'orientent vers les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique 165
3.7. Les brevets déposés dans les technologies liées au climat sont en forte hausse . . . 165

3.8. L'aide publique au développement en faveur de l'environnement est en hausse . . 168
3.9. Distribution des fonds du FFEM en 2013 169
4.1. Une économie plus sobre en énergie, une prépondérance accrue du nucléaire 199
4.2. Baisse des émissions de GES 202
4.3. Un déploiement des énergies renouvelables en deçà des objectifs 203
4.4. Estimations des coûts de production des principales énergies renouvelables électriques en 2014 204
4.5. Les pics de consommation électrique augmentent le risque de rupture de l'approvisionnement 207
4.6. Consommation énergétique par secteurs et objectifs 211
5.1. Trois quarts des habitats d'intérêt communautaire sont dans un état de conservation défavorable 225
5.2. Plus de la moitié des espèces d'intérêt communautaire sont dans un état de conservation défavorable 225
5.3. En France métropolitaine, une espèce sur cinq est menacée 226
5.4. L'avifaune spécialisée dans les milieux agricoles continue de souffrir des pratiques agricoles intensives. 227
5.5. L'agriculture, la conversion et la fragmentation des habitats constituent les principales menaces pour les habitats et les espèces 228
5.6. L'artificialisation des sols s'accélère 229
5.7. La superficie des aires protégées augmente 244
5.8. Le réseau d'aires protégées doit être étendu en priorité pour les espèces des milieux ouverts (landes, pelouses et prairies) 245
5.9. La majorité des espèces menacées ne bénéficie pas d'un plan d'actions 249
5.10. La dépense de protection de la biodiversité et des paysages augmente fortement 250

Suivez les publications de l'OCDE sur :

http://twitter.com/OECD_Pubs
http://www.facebook.com/OECDPublications
http://www.linkedin.com/groups/OECD-Publications-4645871
http://www.youtube.com/oecdilibrary
http://www.oecd.org/oecddirect/

Ce livre contient des...

StatLinks
Accédez aux fichiers Excel® à partir des livres imprimés !

En bas des tableaux ou graphiques de cet ouvrage, vous trouverez des *StatLinks*. Pour télécharger le fichier Excel® correspondant, il vous suffit de retranscrire dans votre navigateur Internet le lien commençant par : *http://dx.doi.org*, ou de cliquer sur le lien depuis la version PDF de l'ouvrage.

Guide de lecture

Notes générales

Symboles

Les symboles suivants sont utilisés dans les graphiques et les tableaux :

. . : non disponible

– : nul ou négligeable

. : point décimal

Regroupements de pays

OCDE Europe : tous les pays européens de l'OCDE (Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République slovaque, République tchèque, Royaume-Uni, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie).

OCDE : les pays de l'OCDE Europe plus l'Australie, le Canada, le Chili, la Corée, les États-Unis, Israël, le Japon, le Mexique et la Nouvelle-Zélande.

Les regroupements de pays peuvent comprendre des estimations du Secrétariat.

Unité monétaire

Unité monétaire : euro (EUR)

En 2014, 1.00 USD = 0.75 EUR

Date limite

Ce rapport se fonde sur des données et informations actualisées jusqu'à début mars 2016.

Avertissement

Les données statistiques concernant Israël sont fournies par et sous la responsabilité des autorités israéliennes compétentes. L'utilisation de ces données par l'OCDE est sans préjudice du statut des hauteurs du Golan, de Jérusalem Est et des colonies de peuplement israéliennes en Cisjordanie aux termes du droit international.

Ce document et toute carte qu'il peut comprendre sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région.

Abréviations et acronymes

Ademe	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
AEE	Agence européenne pour l'environnement
AFB	Agence française pour la biodiversité
AFD	Agence française de développement
AIE	Agence internationale de l'énergie
AMP	Aires marines protégées
APD	Aide publique au développement
ASN	Autorité de sûreté nucléaire
ATEP	Approvisionnement total en énergie primaire
CAD	Comité d'aide au développement de l'OCDE
CCNUCC	Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
CDB	Convention sur la diversité biologique
CEE	Certificats d'économies d'énergie
CGDD	Commissariat général au développement durable
Cgedd	Conseil général de l'environnement et du développement durable
CIDD	Crédit d'impôt développement durable
CNPN	Conseil national de la protection de la nature
CNTE	Conseil national de la transition écologique
CPER	Contrat de plan État-région
CSPE	Contribution au service public de l'électricité
DCE	Directive-cadre sur l'eau
DEB	Direction de l'Eau et de la Biodiversité
DGPR	Direction générale de la Prévention des risques
Docob	Document d'objectifs des sites Natura 2000
Dreal	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
Éco-PTZ	Éco-prêt à taux-zéro
EEE	Espèces exotiques envahissantes
EES	Évaluation environnementale stratégique
EI	Étude d'impact sur l'environnement
EnR	Énergies renouvelables
ENS	Espaces naturels sensibles
ERC	Éviter, réduire, compenser
EUR	Euro
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FEM	Fonds pour l'environnement mondial
FFEM	Fonds français pour l'environnement mondial
GES	Gaz à effet de serre
GPL	Gaz de pétrole liquéfié
Ipbes	Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques
Ifrecor	Initiative française pour les récifs coralliens
INPN	Inventaire national du patrimoine naturel
LEMA	Loi sur l'eau et les milieux aquatiques
LGV	Ligne à grande vitesse
MAE	Mesures agro-environnementales
Medde	Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

MEEM	Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer
MNHN	Muséum national d'histoire naturelle
NH_3	Ammoniac
NO_x	Oxydes d'azote
Notre	Loi portant nouvelle organisation territoriale de la République
ONB	Observatoire national de la biodiversité
Oncfs	Office national de la chasse et de la faune sauvage
Onema	Office national de l'eau et des milieux aquatiques
ONF	Office national des forêts
ONG	Organisation non gouvernementale
PAC	Politique agricole commune de l'UE
PCET	Plan climat-énergie territorial
PCN	Point de contact national pour les Principes directeurs de l'OCDE à l'intention des entreprises multinationales
PIA	Programme d'investissements d'avenir
PIB	Produit intérieur brut
PM	Particule
PME	Petites et moyennes entreprises
Pnaee	Plan national d'action en matière d'efficacité énergétique
PNR	Parc naturel régional
POPE	Loi de programme fixant les orientations de la politique énergétique
PPA	Parité de pouvoir d'achat
PPE	Programmation pluriannuelle de l'énergie
PSE	Paiements pour services écosystémiques
R-D	Recherche et développement
RD-D	Recherche, développement et démonstration
RT	Réglementation thermique
RTE	Réseau de transport d'électricité
SCAP	Stratégie de création des aires protégées terrestres métropolitaines
SCEQE	Système communautaire d'échange de quotas d'émission
SINP	Système d'information sur la nature et les paysages
SME	Système de management environnemental
SNB	Stratégie nationale pour la biodiversité
SNBC	Stratégie nationale bas-carbone
SNDD	Stratégie nationale de développement durable
Sntedd	Stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable
SOeS	Service de l'observation et des statistiques
SO_x	Oxydes de soufre
Srcae	Schéma régional climat, air, énergie
SRCE	Schéma régional de cohérence écologique
tep	Tonne d'équivalent pétrole
TGAP	Taxe générale sur les activités polluantes
TIC	Taxes intérieures de consommation
TICPE	Taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques
TVA	Taxe sur la valeur ajoutée
TVB	Trame verte et bleue
UE	Union européenne

UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
USD	Dollar des États-Unis
UTCF	Utilisation des terres, leur changement et la forêt
Znieff	Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

STATISTIQUES DE BASE DE LA FRANCE (2014 ou dernière année disponible)*

(Les chiffres entre parenthèses indiquent la moyenne de l'OCDE[a])

LE PAYS, LA POPULATION ET LA SOCIÉTÉ					
Population (millions)	64		Densité de population (habitants/km²)	117	(35)
Part de la population par type de région :			Croissance annuelle de la population (%, 5 dernières années)	0.6	(0.6)
À prédominance urbaine (%)	35	(49)	Inégalité de revenu (coefficient de Gini)	0.3	(0.3)
Intermédiaire (%)	48	(26)	Taux de pauvreté (% population avec moins de 50 % du revenu médian)	8	
À prédominance rurale (%)	17	(25)	Espérance de vie	82.2	(80.1)
L'ÉCONOMIE ET COMPTE DES OPÉRATIONS EXTÉRIEURES					
Produit intérieur brut (PIB, milliards EUR)	2 140		Importations de biens et services (% du PIB)	31	(29)
Produit intérieur brut (PIB, milliards USD, 2014 PPA)	2 613		Principales exportations (% du total des exportations de marchandises)		
PIB, croissance réelle annuelle moyenne des 5 dernières années (%)	1	(2)	Réacteurs nucléaires, chaudières, machines, appareils et engins mécaniques, parties de ces machines/appareils	12	
PIB par habitant (1 000 USD, 2014 PPA)	39	(39)	Navigation aérienne ou spatiale	10	
Part dans la valeur ajoutée (%)			Voitures automobiles, tracteurs, cycles et autres véhicules terrestres, leurs parties et accessoires	8	
Secteur primaire	2	(2)	Principales importations (% du total des importations de marchandises)		
Industrie, y compris construction	19	(24)	Combustibles minéraux, huiles minérales et produits de leur distillation; matières bitumineuses; cires minérales	15	
Services	79	(75)	Réacteurs nucléaires, chaudières, machines, appareils et engins mécaniques, parties de ces machines/appareils	11	
Exportations de biens et services (% du PIB)	28	(29)	Voitures automobiles, tracteurs, cycles et autres véhicules terrestres, leurs parties et accessoires	9	
LES ADMINISTRATIONS PUBLIQUES (En pourcentage du PIB)					
Dépenses	57	(46)	Dépenses pour l'éducation	6	(6)
Recettes	54	(43)	Dépenses de protection de l'environnement[b]	2	
Dette financière brute	119	(88)	Dépenses pour la santé	8	(7)
Équilibre budgétaire	-3.9	(-2.2)	Taxes liées à l'environnement : (% du PIB)	2.0	(1.6)
			(% du revenu total des taxes)	4.4	(5.1)
LE MARCHÉ DU TRAVAIL, LES QUALIFICATIONS ET L'INNOVATION					
Taux de chômage, (% de la population active)	10	(8)	Demandes de brevets pour des technologies liées à l'environnement (% de toutes les technologies, moyenne des 3 dernières années)[c]	12	(11)
Niveau d'instruction supérieure des 25-64 ans (%)	32	(31)	Technologies de gestion environnementale	5	(5)
Dépenses intérieures brutes en R-D (% du PIB)	2.2	(2.4)	Technologies d'adaptation liées à l'eau	0.5	(0.5)
			Technologies de lutte contre le changement climatique	10	(9)
L'ENVIRONNEMENT					
Intensité énergétique : ATEP par habitant (tep/hab.)	3.8	(4)	Stock de véhicules routiers (veh./100 hab.)	62	(58)
ATEP par PIB (tep/1 000 USD, 2010 PPA)	0.10	(0.11)	Stress hydrique (prélèvements en % des ressources disponibles)	16	(10)
Renouvelables (% ATEP)	9	(9)	Prélèvements par habitant (m^3/hab./an)	472	(829)
Intensité carbone (CO_2 de l'énergie) :			Déchets municipaux par habitant (kg/hab.)	509	(522)
par habitant (t/hab.)	4.9	(10)	Productivité des matières (USD, 2010 PPA/kg)	3.0	(2.1)
par PIB (t/1 000 USD, 2010 PPA)	0.13	(0.27)	Superficie des terres (1 000 km^2)	548	(34 341)
Intensité de GES:[d]			% terres arables et cultures permanentes	35	(12)
par habitant (t/hab.)	8	(12)	% prairies et pâturages permanents	17	(23)
par PIB (t/1 000 USD, 2010 PPA)	0.21	(0.35)	% forêt	29	(31)
Exposition à la pollution atmosphérique ($PM_{2.5}$) (µg/m^3)	12		% autres (terrains bâtis et autres)	18	(33)

* Les données avant 2010 n'ont pas été prises en compte.

a) Agrégats OCDE = moyennes simples ou pondérées, incluant les pays pour lesquels les données sont disponibles.

b) Investissements et dépenses courantes des ménages, entreprises spécialisées ou non dans les services de protection de l'environnement et administrations publiques.

c) Inventions de haute valeur qui ont recherché une protection dans au moins deux juridictions.

d) Exclut les émissions dues à l'utilisation des terres, leur changement et la forêt (UTCF).

Source : Calculs basés sur des données extraites de bases de données des organisations suivantes : OCDE, AIE, Eurostat, Banque mondiale.

Résumé

La France a mené une politique ambitieuse en matière d'environnement mais les résultats ne sont pas toujours aussi bons qu'escomptés

La France s'est fixé des objectifs ambitieux en matière d'environnement, notamment dans les lois Grenelle de 2009 et 2010 et dans la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte de 2015. À l'international, elle a joué un rôle moteur dans l'adoption de l'Accord de Paris par la Conférence des parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP21). Dans un contexte national marqué ces dix dernières années par une faible croissance économique, la France a progressé sur la voie du découplage en réduisant les émissions de gaz à effet de serre (GES) et des principaux polluants atmosphériques, les prélèvements d'eau douce et en stabilisant la production de déchets municipaux.

Néanmoins, de nombreuses pressions continuent de s'exercer sur l'environnement. Comme beaucoup d'autres pays européens, la France n'a pas atteint le bon état des eaux en 2015 au titre de la Directive-cadre sur l'eau, notamment du fait de la pollution diffuse par les nitrates et les pesticides. La France est l'un des plus gros consommateurs de produits phytosanitaires du monde et leur usage a augmenté, contaminant également l'air et les sols. Les objectifs de report modal ne sont pas en bonne voie et les concentrations d'ozone, de NO_2 et de particules fines dans l'air dépassent régulièrement les normes de protection de la santé humaine dans certaines zones. L'artificialisation des sols s'est accélérée, notamment en périphérie des villes et le long du littoral, fractionnant les habitats et appauvrissant la biodiversité. Le taux de valorisation (recyclage et compostage) des déchets municipaux reste très inférieur à celui de l'Allemagne ou de la Belgique.

Des réformes ont été engagées pour moderniser la gouvernance et le droit de l'environnement

L'élargissement des compétences du ministère de l'Environnement aux transports et à l'équipement, au tourisme et à la mer, puis à l'énergie a permis un rapprochement des politiques sectorielles et de l'environnement sans toutefois résoudre toutes les questions d'intégration. La création du Commissariat général au développement durable en 2008 a permis de mieux coordonner l'action des administrations en matière de développement durable. Cependant, la mise en œuvre des politiques environnementales reste confrontée à la complexité du millefeuille territorial français. La récente réforme de l'organisation territoriale s'engage dans la bonne voie, en clarifiant la répartition des compétences, en simplifiant les documents de planification et en favorisant l'intercommunalité. La France recense plus de 35 000 services publics d'eau potable et d'assainissement, dont la majorité de taille insuffisante pour bénéficier d'économies d'échelle.

Le cadre juridique régissant les évaluations environnementales stratégiques des plans et programmes et les études d'impacts environnementaux (EI) des projets a été renforcé mais l'articulation entre les règlementations respectives reste à clarifier. L'approche française donne lieu à plusieurs EI pour un même projet, ce qui ne permet pas de disposer d'une vision globale du projet et de ses impacts potentiels. La France a simplifié son régime d'autorisation environnementale et rationalisé les procédures de contrôle de la conformité. Cependant, la migration des installations vers le nouveau régime d'enregistrement est plus lente que prévu et la planification des inspections ne tient pas suffisamment compte du comportement des installations réglementées.

Le Grenelle de l'environnement a fondé le modèle de la « gouvernance à cinq », associant toutes les parties prenantes à l'élaboration des politiques. Repris dans le cadre des conférences environnementales annuelles, ce modèle a été institutionnalisé par le Conseil national de la transition écologique. Toutefois, le renforcement de la démocratie environnementale reste une gageure et nécessite de consulter le public suffisamment en amont des décisions.

Une priorité accrue a été accordée à la croissance verte

Les investissements dans les modes de transport durables, la rénovation thermique des bâtiments et les technologies propres ont été promus comme vecteurs de croissance dans le plan de relance budgétaire de 2009. La France est parmi les *leaders* européens de l'éco-innovation et se distingue notamment dans les domaines de l'eau, des déchets et des technologies de lutte contre le changement climatique. Les aides fiscales et les subventions à la recherche et développement, comme le programme d'investissements d'avenir, ont permis à certaines filières vertes françaises de maintenir et de développer leur avantage concurrentiel. Ces dix dernières années, la valeur ajoutée et l'emploi dans les éco-activités ont crû plus vite que dans l'ensemble de l'économie. Un Plan national de mobilisation pour les emplois et les métiers dans l'économie verte a été élaboré et un observatoire national dédié créé. Depuis 2012, le comité pour la fiscalité écologique, devenu le comité pour l'économie verte en 2015, promeut le recours accru aux instruments économiques dans la politique environnementale.

Cependant, le poids de la fiscalité écologique dans l'économie est faible. La taxation des carburants et des véhicules a favorisé les véhicules diesel, plus polluants, dont la part dans le parc automobile est passée de 35 % en 2000 à 62 % en 2014, l'un des taux les plus élevés d'Europe. L'introduction d'une composante carbone dans la taxation des énergies fossiles en 2014 est un progrès important vers l'harmonisation des prix du carbone. La contribution climat-énergie augmentera de 22 EUR/tonne de CO_2 en 2016 à 30.5 EUR en 2017 (loi de finances pour 2015). Les futures lois de finances devront confirmer cette trajectoire pour atteindre 56 EUR en 2020 et 100 EUR en 2030, un niveau compatible avec les engagements en matière de réduction des émissions de GES. La baisse récente de l'écart de taxation entre le diesel et l'essence mérite également d'être saluée et pourrait être accélérée. La France a éliminé plusieurs subventions dommageables à l'environnement mais des améliorations sont possibles pour réorienter les aides publiques directes et indirectes vers des comportements favorables à l'environnement et à la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité.

La mise en œuvre de la transition énergétique doit être précisée

La France est l'une des économies les plus sobres en carbone de l'OCDE en raison de la prépondérance du nucléaire dans son mix énergétique. Elle a fait mieux que l'objectif qu'elle s'était fixé, dans le cadre du Protocole de Kyoto, de limiter ses émissions de GES sur

la période 2008-12 par rapport à leurs niveaux de 1990. Cependant, elle n'est pas sur la bonne voie pour atteindre ses objectifs concernant les énergies renouvelables et la consommation d'énergie dans le cadre du Paquet énergie-climat européen pour 2020. Les multiples objectifs fixés dans les domaines de l'énergie et du climat, à des horizons temporels variés, ont compliqué la gouvernance des politiques et nui au suivi des progrès. L'instabilité des mesures de soutien aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique, la complexité de la règlementation et l'empilement des instruments ont également réduit l'efficacité des politiques.

La loi relative à la transition énergétique crée de nouveaux outils de gouvernance, parmi lesquels la programmation pluriannuelle de l'énergie et la Stratégie nationale bas-carbone qui devraient améliorer le pilotage de la politique énergétique et la visibilité des investisseurs. Elle fixe des objectifs ambitieux : porter la part des énergies renouvelables à 32 % en 2030 ; réduire de 20 % la consommation énergétique finale entre 2012 et 2030 et de 50 % à l'horizon 2050 ; réduire de 40 % les émissions de GES entre 1990 et 2030 et de 75 % à l'horizon 2050. Elle prévoit également d'abaisser à 50 % la part du nucléaire dans la production électrique à l'horizon 2025. Cependant, les objectifs restent nombreux et délicats à concilier : réduire la part du nucléaire tout en réduisant la consommation d'énergie impose des orientations claires sur la durée d'exploitation des réacteurs et un déploiement à grande échelle des énergies renouvelables. Cela nécessitera notamment de développer l'interconnexion au réseau européen, de mieux maîtriser la demande en énergie et les coûts de production des différentes filières et d'adapter les dispositifs de soutien aux renouvelables.

La France a renforcé son rôle de leader en matière de biodiversité

Par sa position géographique en Europe et en outre-mer, la France possède un patrimoine naturel d'une très grande richesse. Elle figure également parmi les dix pays abritant le plus grand nombre d'espèces menacées au monde, ce qui lui confère une forte responsabilité en matière de biodiversité. Comme les autres pays, elle n'a pas atteint l'objectif assigné par la Convention sur la diversité biologique de réduire la perte de biodiversité en 2010. En métropole, trois quarts des habitats d'intérêt communautaire sont en état défavorable et une espèce sur cinq est menacée. La situation est encore plus préoccupante en outre-mer. L'homogénéisation des milieux associés à l'intensification de l'agriculture, la fragmentation des habitats et l'artificialisation des sols sont les principales menaces pour la biodiversité, auxquelles s'ajoutent les espèces exotiques envahissantes, la surexploitation des stocks halieutiques et le changement climatique, particulièrement critiques en outre-mer. La France a déjà atteint les objectifs, définis dans le cadre de la Convention sur la diversité biologique, de protéger d'ici 2020 au moins 17 % de sa superficie terrestre et au moins 10 % des eaux sous sa juridiction. Cependant, à peine 0.7 % du territoire métropolitain est couvert par des zones protégées aux niveaux de protection les plus stricts de la classification de l'Union internationale pour la conservation de la nature.

À l'international, la France a renforcé son rôle de *leader* en quasi triplant l'aide publique au développement dédiée à la biodiversité depuis 2007-08 et en soutenant la création de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques. Des progrès importants ont été réalisés pour renouveler le cadre législatif et institutionnel national. La loi Grenelle II a notamment renforcé la séquence « éviter, réduire, compenser » dans les études d'impact et instauré les trames vertes et bleues et les schémas régionaux de cohérence écologique. La loi sur la reconquête

de la biodiversité, dont l'adoption est prévue en 2016, entend rationnaliser la gouvernance, notamment par la création de l'Agence française pour la biodiversité. Elle prévoit aussi la mise en place d'un régime d'accès aux ressources génétiques et de partage des avantages issus de leur utilisation en vue de la ratification du Protocole de Nagoya. Pour renforcer l'efficacité des instruments d'intégration de la biodiversité dans l'aménagement du territoire, la France devra développer l'utilisation et le partage des indicateurs de résultats entre acteurs. Une culture de l'efficacité économique des politiques de biodiversité reste à développer. Les efforts doivent également être poursuivis pour promouvoir l'agro-écologie comme solution aux défis environnementaux.

Évaluation et recommandations

L'évaluation et les recommandations présentent les principaux résultats de l'Examen environnemental de la France *et formulent 33 recommandations pour aider le pays à progresser vers ses objectifs nationaux et internationaux en matière d'environnement. Elles ont été examinées et approuvées par le Groupe de travail de l'OCDE sur les performances environnementales lors de la réunion du 8 mars 2016. L'annexe propose une synthèse des mesures prises pour mettre en œuvre certaines des recommandations de* l'Examen environnemental de l'OCDE *de 2005.*

Les données statistiques concernant Israël sont fournies par et sous la responsabilité des autorités israéliennes compétentes. L'utilisation de ces données par l'OCDE est sans préjudice du statut des hauteurs du Golan, de Jérusalem-Est et des colonies de peuplement israéliennes en Cisjordanie aux termes du droit international.

1. Performance environnementale : tendances et développements récents

La France est, en superficie, le plus grand pays de l'Union européenne (UE) et la cinquième puissance économique de l'OCDE. Sa population jouit d'un niveau d'études élevé et d'une bonne qualité de vie. Bien que le pays ait plutôt bien résisté à la crise économique mondiale, sa croissance est faible depuis et le taux de chômage est élevé. Par sa position géographique en Europe et en outre-mer, la France abrite une grande diversité d'écosystèmes terrestres et marins. Elle ne dispose en revanche que de peu d'énergies fossiles et de minerais, et ses ressources en eau douce sont modérées. Ces dix dernières années, la France a encore progressé sur la voie du découplage entre pressions environnementales et croissance économique (graphique 1). Cependant, l'agriculture intensive, l'urbanisation, l'artificialisation des sols et l'expansion des infrastructures de transport continuent de produire des effets néfastes sur la pollution de l'eau, de l'air et sur les écosystèmes.

Transition vers une économie sobre en carbone et économe en énergie

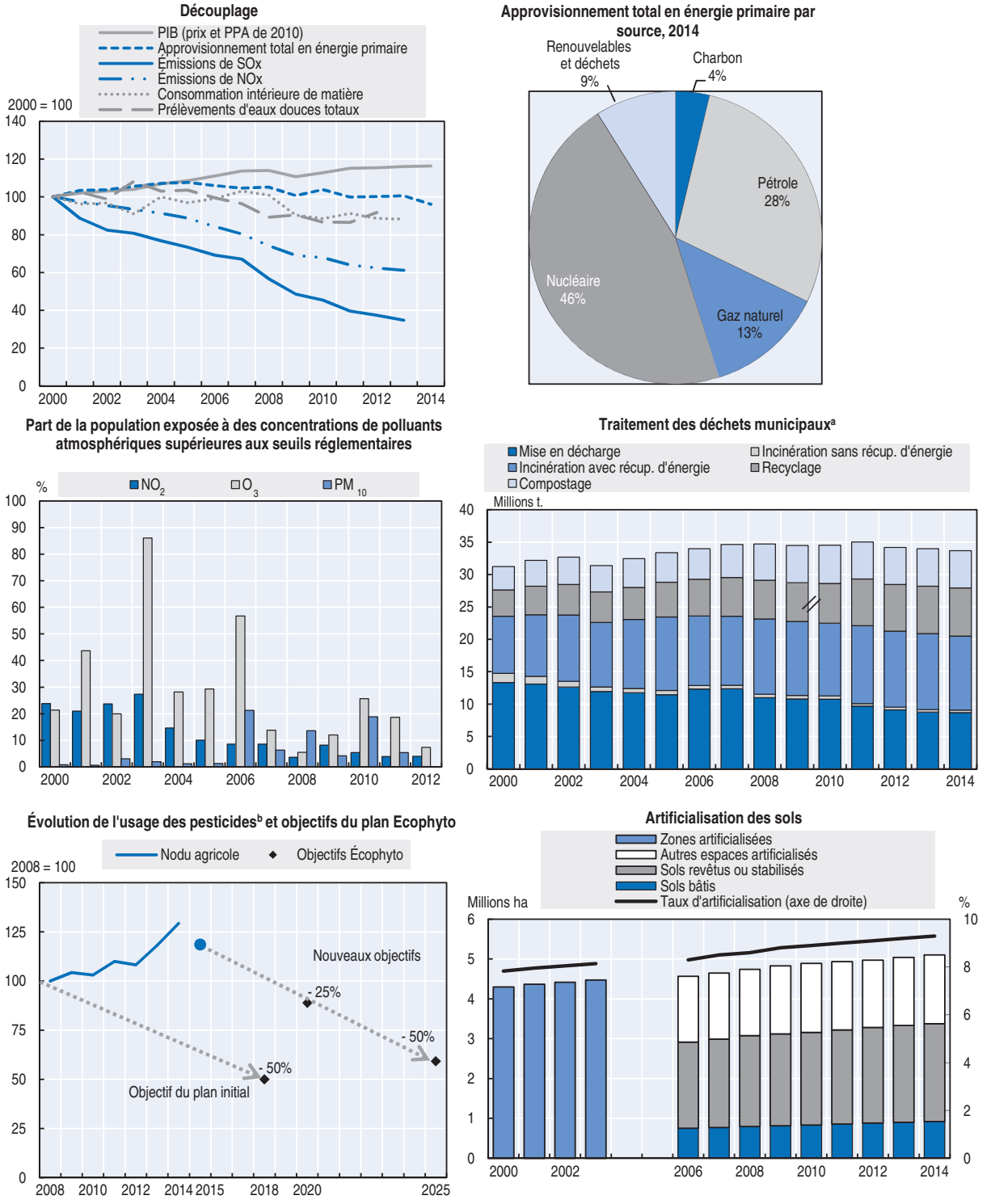
L'économie française est l'une des plus sobres en carbone parmi les pays de l'OCDE. Cela est dû à la prépondérance du nucléaire dans le mix énergétique (graphique 1) : en 2014, l'énergie nucléaire représentait près de la moitié de l'approvisionnement total en énergie primaire (ATEP) et plus des trois quarts de la production d'électricité. Les énergies renouvelables ne représentaient que 9 % de l'ATEP et 16 % de la production d'électricité, une faible performance comparée à la moyenne des pays européens membres de l'OCDE (13 % et 31 % respectivement) (AIE, 2015). L'objectif de la France d'atteindre 23 % de renouvelables dans sa consommation finale brute d'énergie d'ici 2020, en application de la directive européenne afférente (2009/28/CE), sera difficile à atteindre.

La France a fait mieux que l'objectif qu'elle s'était fixé, dans le cadre du protocole de Kyoto, de limiter ses émissions de gaz à effet de serre (GES) sur la période 2008-12 à leurs niveaux de 1990 (graphique 3). Depuis 2000, le découplage entre les émissions de GES, de CO_2, et la croissance économique s'est poursuivi. Le secteur des transports demeure le premier secteur émetteur de GES, même si ses émissions ont légèrement baissé entre 2000 et 2013. Outre la baisse du transport routier de marchandises consécutif à la crise, la mise en circulation de véhicules plus sobres en carbone a contribué à limiter les émissions liées aux transports (SOeS, 2014).

L'économie française est plus sobre en énergie que la moyenne de l'OCDE. Cependant, depuis 2000, son intensité énergétique a baissé moins fortement que dans l'ensemble de la zone. Globalement, la consommation d'énergie finale a diminué et la France a dépassé son objectif intermédiaire d'économies d'énergie fixé pour 2010 dans le premier Plan national d'action en matière d'efficacité énergétique de 2008 (Medde, 2014). La consommation d'énergie dans l'industrie a connu une forte baisse, tandis que celle du résidentiel-tertiaire augmentait.

Les émissions des principaux polluants atmosphériques ont baissé sur la période 2000-13 du fait de l'application de règlementations plus strictes, de la diminution de la

Graphique 1. **Sélection d'indicateurs de performance environnementale**



a) Changement de méthodologie en 2010.

b) Mesuré en Nodu agricole, c.à.d le nombre de doses unités, qui rapporte la quantité d'une substance active à une dose « unité » qui lui est propre. 2015 est estimée comme une moyenne triennale 2012-14.

Source : OCDE (2015), *Statistiques de l'OCDE sur les comptes nationaux* (base de données) ; AIE (2015), *IEA World Energy Statistics and Balances* (base de données) ; AEE (2015), *AirBase* (base de données) ; OCDE (2015), *Statistiques de l'OCDE sur l'environnement* (base de données) ; MAAF (2016), *Tendances du recours aux produits phytopharmaceutiques de 2009 à 2014* ; MAAF (2015), Enquête « utilisation du territoire – Teruti-Lucas » (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387438

consommation d'énergie fossile, des économies d'énergie réalisées et de la désindustrialisation de l'économie (graphique 1). Les plafonds d'émission nationaux fixés pour 2010 par la Directive 2001/81/CE de l'UE ont été respectés, sauf pour les émissions de NO_x en raison notamment de la croissance du parc et de la circulation des véhicules diesel depuis 2000.

La part de la population exposée à des niveaux de concentration de polluants atmosphériques supérieurs aux seuils réglementaires a diminué (graphique 1). Cependant, en dépit des nombreux plans pour lutter contre la pollution atmosphérique, les seuils de protection de la santé humaine sont régulièrement dépassés dans certaines zones pour l'ozone, le NO_2 et les particules fines (PM_{10}, $PM_{2.5}$) (CGDD, 2015a). En effet, les plans mis en œuvre ne sont pas assez contraignants, leur gouvernance est ambiguë, et certains instruments prévus par la loi pour limiter la circulation urbaine (péages urbains et accès restreint pour les véhicules les plus polluants) n'étaient guère utilisés jusqu'à récemment. Avec le réchauffement climatique, la pollution de l'air est le problème environnemental qui préoccupe le plus les Français (CGDD, 2015b). Le coût économique de son impact sanitaire est estimé à 2.5 % du produit intérieur brut (PIB) (OMS/Europe et OCDE, 2015).

Transition vers une gestion efficace des ressources

La productivité matérielle (définie comme la richesse économique produite par unité de matière consommée) a progressé, en particulier depuis la crise économique qui a entraîné une baisse de la consommation intérieure de matières notamment de matériaux de construction (graphique 1). Le ralentissement de l'activité a également eu pour conséquence une moindre production de déchets primaires et une stabilisation des quantités de déchets municipaux produits. Les Français produisent plus de déchets par habitant que la moyenne européenne. Le taux de valorisation (recyclage et compostage) des déchets municipaux a progressé (39 % en 2014), mais reste très inférieur à celui de l'Allemagne (65 %) ou de la Belgique (50 %). Ceci est en partie dû à l'insuffisante sensibilisation des acteurs à la prévention des déchets et au recyclage, et à l'absence de signal prix (section 3). Par ailleurs, contrairement à certains pays européens, la France n'a pas interdit la mise en décharge directe des déchets municipaux, qui représentait encore plus du quart des quantités traitées en 2014 (graphique 1). La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte de 2015 prévoit une réduction de moitié de la mise en décharge entre 2010 et 2025. Par ailleurs, elle instaure une stratégie quinquennale de transition vers l'économie circulaire, qui comprend un plan de programmation des ressources nécessaires à l'économie pour optimiser leur utilisation.

La France est le premier producteur agricole de l'UE. Sa production a légèrement diminué depuis 2000. Les excédents d'éléments nutritifs (azote et phosphore) ont également baissé. En revanche, l'usage des pesticides a augmenté, faisant de la France l'un des plus gros consommateurs de produits phytosanitaires du monde. L'utilisation de ces produits est liée au type de productions (vignes et arboriculture), à la hausse des surfaces en grandes cultures au détriment des surfaces en herbe et aux conditions climatiques. L'objectif de réduire leur usage de moitié entre 2008 et 2018 ne sera pas atteint, et a été repoussé à 2025 (graphique 1). La présence de pesticides dans les cours d'eau et les nappes phréatiques est préoccupante et la situation a peu évolué depuis 2000. Ces produits contaminent également l'air et les sols, pour lesquels les mesures de contrôle sont insuffisantes.

Gestion du patrimoine naturel

La France est dotée d'un patrimoine naturel d'une grande richesse. Cependant, l'urbanisation et la fragmentation des habitats accentuent la pression sur la biodiversité. L'accroissement des sols artificialisés s'est accéléré, notamment en périphérie des villes et le long du littoral (graphique 1). Il se fait principalement aux dépens des espaces agricoles et boisés, et a de nombreux impacts sur l'environnement.

La France subit un stress hydrique modéré, mais la ressource en eau se raréfie dans certains territoires et les étiages s'aggravent dans le sud du pays. Les prélèvements d'eau ont décru depuis 2000 (graphique 1). La pollution des cours d'eau par les matières organiques et phosphorées a diminué grâce notamment à une réglementation plus contraignante et aux progrès de l'assainissement, mais la pollution par les nitrates et les pesticides perdure. Comme beaucoup de pays européens, la France a demandé des reports de délais (à échéance 2021), se voyant dans l'incapacité d'atteindre l'objectif de bon état des eaux fixé pour 2015 par la Directive-cadre sur l'eau. L'eau potable, à laquelle la presque totalité de la population a accès, est en revanche d'une excellente qualité (Onema, 2015).

Le système de gestion intégrée par bassin hydrographique avec une gouvernance décentralisée et participative est le point fort de la politique de l'eau française. Cependant, la multiplicité des acteurs, la complexité de leur articulation et l'émiettement des responsabilités nuisent à l'efficacité de la gouvernance et à la mise en œuvre de la politique de l'eau (Levraut et al., 2013). La politique de l'eau est insuffisamment intégrée aux politiques sectorielles. Au niveau local, la multitude de services publics d'eau potable et d'assainissement empêche les économies d'échelle.

Recommandations sur la gestion de l'air et des déchets

Gestion de l'air

- Adopter et appliquer le Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques et le doter d'un échéancier précis pour assurer le respect des normes de protection de la santé humaine ; clarifier les responsabilités entre l'État et les collectivités territoriales pour mettre en œuvre les plans de lutte contre la pollution de l'air dans les grandes agglomérations et zones particulièrement polluées ; promouvoir la création de zones à circulation restreinte et l'expérimentation des péages urbains ; inciter au renouvellement des installations de chauffage domestiques au bois peu performantes.
- Améliorer les connaissances sur les déterminants de la pollution de l'air et ses impacts sur la santé.

Gestion des déchets

- Renforcer la sensibilisation et l'information des acteurs sur la prévention des déchets et le recyclage ; développer les indicateurs sur les flux de matières et les déchets, et encourager leur utilisation par les entreprises, afin de suivre les progrès de mise en œuvre de la stratégie sur l'économie circulaire et du plan de programmation des ressources.

2. Gouvernance et gestion de l'environnement

Cadre d'action du développement durable

La France a mené une politique volontaire et ambitieuse, marquée en 2015 par la promulgation de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, l'adoption de l'Accord de Paris par la Conférence des parties à la Convention-cadre des Nations Unies

sur les changements climatiques (COP21), la reconnaissance à la COP21 du plan d'action Lima-Paris et le débat sur le projet de loi pour la reconquête de la biodiversité. En 2007, le Grenelle de l'environnement avait posé le précédent jalon. Ce large processus de concertation et les deux lois qui en sont issues ont refondé la politique environnementale française à travers un corps législatif extensif, des objectifs élevés et une gouvernance participative institutionnalisée. Si les lois Grenelle ont pu être qualifiées de « monstre juridique » (Petit, 2011), elles ont servi à structurer l'action environnementale des secteurs et des collectivités, en déployant un arsenal d'instruments financiers, règlementaires et de planification. Suite au Grenelle, la seconde Stratégie nationale de développement durable pour 2010-13 a fourni un cadre général rassemblant les acteurs autour d'un projet de société, mais elle a été critiquée pour son approche sectorielle qui diluait les priorités (Medde, 2013). La Stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable 2015-20 répond à ces critiques en adoptant une approche transversale et en formalisant l'action des acteurs à travers des bilans d'avancement. Elle sert de base à l'élaboration de la feuille de route française de mise en œuvre des Objectifs de développement durable, adoptés par la communauté internationale en 2015, dans le cadre de l'Agenda 2030 pour le développement durable.

La législation et les politiques environnementales françaises sont largement déterminées par le droit européen. Depuis 2007, le nombre d'infractions à la législation environnementale européenne en France excède systématiquement la moyenne de l'UE (Commission européenne, 2014a). Les cas d'infraction concernent notamment la pollution des eaux par les nitrates, le traitement des eaux urbaines résiduaires et la qualité de l'air.

Les institutions et la gouvernance environnementale

Les stratégies et politiques environnementales sont pilotées par le ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer. Il supervise plusieurs établissements publics spécialisés dans des domaines variés (par exemple, eau, énergie, forêts), et son action est relayée dans les régions et départements par des directions dédiées. Pour favoriser l'intégration sectorielle des enjeux environnementaux, l'ancien ministère de l'Écologie et du Développement durable a été fusionné en 2007 avec celui des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer, et avec la partie énergie du ministère de l'Industrie. Cette mesure a eu des effets mitigés. Si le poids du ministère dans le gouvernement s'est accru, le rapprochement des secteurs s'est avéré insuffisant pour briser certains corporatismes dans ses différentes directions. L'arbitrage sensible entre les projets d'infrastructure et les impacts environnementaux se fait désormais au sein du ministère et non plus au niveau du Premier ministre, diminuant la transparence des décisions, parfois aux dépens des objectifs environnementaux (Bettina, 2010 ; Lepage, 2008).

Les régions, départements et communes mettent en œuvre localement les politiques environnementales. Cependant, la complexité du millefeuille territorial freine la réalisation des objectifs environnementaux et nourrit les revendications de simplification. En effet, le système souffre de doublons de compétences entre l'État et les collectivités locales, d'une articulation peu lisible entre l'État et ses services déconcentrés, mais également entre ces derniers et les services régionaux des agences nationales. La récente réforme de l'organisation territoriale[1] s'engage dans la bonne voie, en clarifiant la répartition des compétences, en simplifiant les documents de planification et en favorisant l'intercommunalité.

Évaluation environnementale

La France a réalisé des progrès tangibles dans l'évaluation des politiques. La création de nouvelles structures, comme le comité interministériel de la modernisation de l'action publique, rapproche utilement l'évaluation de la prise de décision. Le développement de nouveaux indicateurs de développement durable et l'utilisation plus fréquente de tableaux de bord d'indicateurs pour guider l'action publique (par exemple, les indicateurs d'inégalités, de qualité de vie et de développement durable dans les lois de finances[2] ou le tableau de bord pour les aires marines protégées) renforcent la rigueur de l'évaluation. Cependant, la multiplicité des objectifs fixés par la loi et l'usage fréquent d'indicateurs de moyens plutôt que de résultats rendent l'évaluation difficile (Crosemarie, 2012 ; HCSP, 2013).

Les cadres juridiques régissant les évaluations environnementales stratégiques des plans et programmes (EES) et les études d'impacts environnementaux des projets (EI) ont été renforcés depuis l'examen environnemental de 2005, en définissant mieux leur champ d'application et leurs exigences. Néanmoins, des différences entre les directives européennes et la loi française continuent de poser problème (AE, 2015), comme la notion de « programme de travaux » en France qui ne trouve pas de fondement dans la directive européenne (Vernier, 2015), ou l'interprétation de ce qui est nécessaire pour que les autorités environnementales soient « indépendantes » dans leurs évaluations (Vernier, 2015 ; Commission européenne, 2015). L'articulation entre les EES et les EI est moins bien définie que dans les autres pays de l'UE (AE, 2015 ; Vernier, 2015), ce que la loi pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques (loi Macron) de 2015 vise à clarifier.

L'approche française actuelle d'une EI par procédure donne lieu à plusieurs EI pour le même projet. Non seulement la répétition engendrée est un gaspillage de temps et de ressources, mais cela mène également à un fractionnement du projet, et le maître d'ouvrage, l'autorité environnementale et le public perdent la vision globale du projet et de ses impacts potentiels. L'adoption d'une approche « EI unique par projet », soutenue par plusieurs acteurs du milieu, permettrait de se rapprocher de l'esprit de la directive européenne.

Régime d'autorisation, conformité et mesures d'exécution

En 2009, la France a simplifié son régime d'autorisation environnementale et allégé la charge administrative qu'elle impose à la communauté réglementée : elle a instauré un régime d'« enregistrement » qui s'applique à certains secteurs d'activité, essentiellement dominés par les petites et moyennes entreprises. Toutefois, la migration d'installations autrefois couvertes par le régime d'autorisation vers le régime d'enregistrement est plus lente que prévu en raison de la difficulté à élaborer de nouvelles prescriptions techniques propres au secteur.

Le taux de détection des infractions ne s'est pas amélioré depuis 2006. La planification des inspections ne tient pas suffisamment compte du comportement des installations réglementées. En outre, les services d'inspection environnementale n'utilisent pas d'indicateurs de résultats pour mesurer la conformité des installations, prises individuellement ou non, ce qui nuit à l'efficacité de leur planification stratégique. La réglementation récente a par ailleurs rationalisé les procédures de contrôle de la conformité et renforcé le recours aux amendes administratives et aux astreintes journalières. Toutefois, les procédures et les instructions relatives à leur utilisation par les services d'inspection n'ont pas encore été élaborées. Les procédures pénales continuent de dominer les mesures d'exécution, même si les sanctions pénales sont rarement appliquées.

En 2008, la France a introduit la notion de responsabilité environnementale sans faute pour les atteintes causées à l'eau, aux espèces biologiques, aux habitats naturels et aux sols. La législation actuelle ne prévoyant ni procédures ni méthodes de réparation des préjudices causés à l'environnement, cette responsabilité environnementale reste difficile à appliquer dans la pratique. Afin de la rendre opérationnelle, l'État travaille actuellement à l'introduction d'une nouvelle législation qui donnera la priorité à la réhabilitation directe de l'écosystème endommagé par la partie responsable.

Promouvoir une démocratie environnementale

Le Grenelle de l'environnement a été un moment fort de la démocratie environnementale en France. Il a fondé le modèle de la « gouvernance à cinq », qui associe l'État, les élus, les entreprises, les syndicats et les organisations non gouvernementales (ONG), et il a directement impliqué les citoyens dans le processus à travers des débats locaux et des consultations sur internet. Sa démarche a été reprise dans le cadre des conférences environnementales annuelles et elle est institutionnalisée par le Conseil national de la transition écologique (CNTE). Cependant, lors du Grenelle comme aujourd'hui, la représentativité des participants pose question. Les syndicats et les ONG ont moins la capacité d'être systématiquement présents, et leur présence ne suffit pas à garantir la représentativité de la société civile (Gossement, 2013).

Le renforcement du dialogue social environnemental reste une priorité en France, notamment suite à des mouvements de contestation qui ont ébranlé la politique du gouvernement. La consultation du public concernant les plans, programmes et projets intervient trop tard, à un stade auquel le projet ne peut pas être remis en question et où seuls des changements marginaux peuvent être apportés (AE, 2015 ; Duport, 2015). Le CNTE a proposé deux nouveaux régimes pour faciliter la participation de la société civile plus en amont (CNTE, 2015). La loi Macron simplifie et modernise la procédure de participation du public à l'élaboration de projets, plans et programmes. En même temps, elle donne au gouvernement le pouvoir de réformer le droit de l'environnement par ordonnance, écartant ainsi le Parlement des discussions.

L'accès à l'information environnementale est de bonne qualité en France : il s'adosse à la fois au rôle de diffusion qu'exerce le service de l'observation et des statistiques (SOeS) du ministère et aux nombreux portails de données mis à disposition sur internet ces dernières années. Les Français s'estiment pourtant moins bien informés sur les sujets environnementaux que leurs pairs européens (Commission européenne, 2014b). L'éducation à l'environnement et au développement durable a enregistré des progrès notables grâce à une initiative ambitieuse menée entre 2004 et 2015, qui a abouti à la labellisation de nombreux établissements scolaires. Tous les niveaux d'enseignement, du primaire au supérieur, ont été concernés. Cet effort se heurte cependant à la tradition disciplinaire du système français, qui freine l'enracinement d'un enseignement intrinsèquement interdisciplinaire (Ademe, 2014). De plus, le plan « apprendre à produire autrement » a permis d'intégrer dans les bases de l'enseignement agricole l'approche de l'agro-écologie (section 5).

Conformément à la Convention d'Aarhus, l'État dispose en France de plusieurs voies de recours permettant aux citoyens d'accéder à la justice environnementale, notamment la Commission d'accès aux documents administratifs, le Défenseur des droits, les aides pour accéder aux tribunaux ou aux consultations juridiques, ainsi que la possibilité d'action en justice accordée aux associations de protection de l'environnement au nom

d'intérêts collectifs. Cependant, la complexité administrative pèse sur le traitement des saisines, et le système juridique est parfois trop onéreux pour ceux qui n'ont pas accès à l'aide (Commission économique pour l'Europe des Nations Unies, 2014).

Recommandations sur la gouvernance et la gestion de l'environnement

- Simplifier les documents de planification relatifs à l'environnement et adopter une approche plus globale et intégrée des différents enjeux.
- Renforcer et simplifier l'évaluation environnementale en :
  - adoptant un plus grand nombre d'indicateurs fondés sur les impacts dans l'évaluation des politiques publiques ;
  - promouvant l'étude d'impact unique par projet ;
  - poursuivant la clarification de l'articulation entre les études d'impact des projets et l'évaluation environnementale des plans et programmes.
- Poursuivre la réforme du régime d'autorisation environnementale en élargissant l'éventail des secteurs d'activité éligibles au régime d'enregistrement, et rationaliser encore les règles de procédure et de fond applicables.
- Améliorer le ciblage des inspections sur la base des dossiers de conformité des installations réglementées ; introduire des indicateurs de performance pour mesurer la non-conformité, tant pour les installations considérées individuellement que pour l'ensemble de la communauté réglementée ; renforcer les mesures d'exécution administratives en introduisant des amendes administratives proportionnelles aux avantages économiques tirés du non-respect des prescriptions ; envisager de rendre les infractions mineures passibles de mesures administratives.
- Renforcer le cadre juridique de la responsabilité environnementale en définissant des procédures et des normes de réparation environnementale par les parties responsables.
- Simplifier la participation du public à l'élaboration des plans, programmes et projets en facilitant son implication plus en amont, en créant une procédure de participation par projet et en modernisant les moyens de participation (via internet par exemple) ; conforter l'information du public et la communication sur les coûts environnementaux (externalités et dépenses de protection de l'environnement).
- Renforcer la formation des enseignants sur les questions de développement durable.

3. Vers une croissance verte

Un cadre d'action cohérent pour le développement durable et la croissance verte

Depuis la crise économique, une priorité croissante a été accordée à la croissance verte. Le Grenelle de l'environnement a favorisé la promotion des investissements dans les modes de transport durables, la rénovation thermique des bâtiments et les technologies propres comme vecteurs de croissance dans le plan de relance budgétaire de 2009. Il a aussi renouvelé l'intérêt pour un recours accru aux instruments économiques dans la politique environnementale. D'importants travaux ont également fait progresser l'évaluation des externalités environnementales, tels que ceux de la commission Stiglitz-Sen-Fitoussi (2009) sur la mesure de la performance économique et du progrès social, ceux de la commission Quinet (2009) sur la valeur tutélaire du carbone et ceux de Bernard Chevassus-au-Louis sur la monétarisation des services rendus par les écosystèmes et la valeur de la biodiversité (CAS, 2009). En 2015, la loi relative à la transition énergétique pour la

croissance verte en a fourni une définition comparable à celle de l'OCDE (OCDE, 2011). Cette loi s'intègre à la Stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable 2015-20, qui vise à assurer la cohérence de l'action publique pour faire face au changement climatique, à la perte accélérée de biodiversité, à la raréfaction des ressources et à la multiplication des risques sanitaires.

Vers une fiscalité plus verte

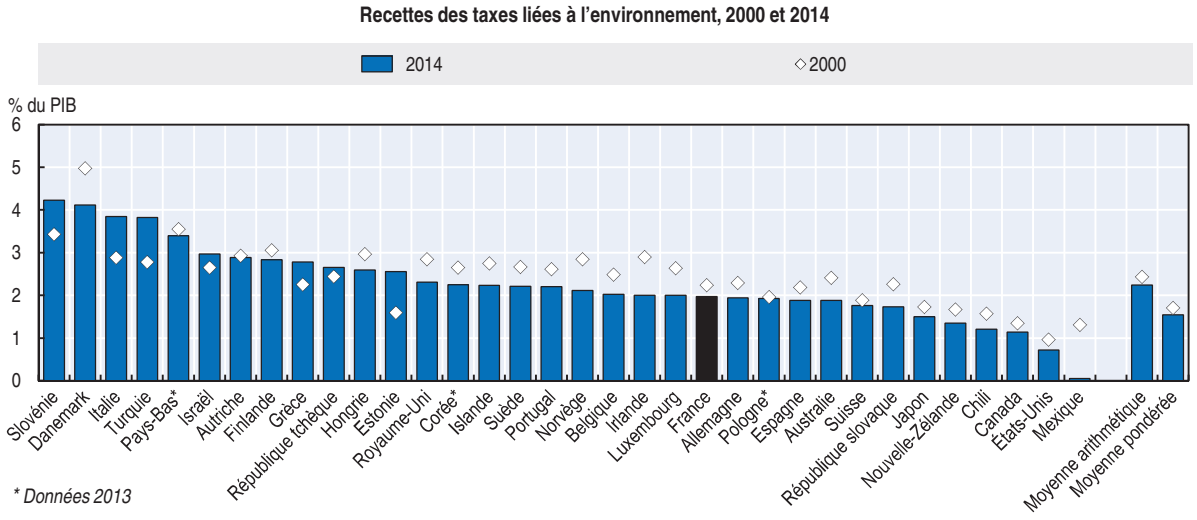
Le comité pour la fiscalité écologique, établi en 2012 et devenu le comité pour l'économie verte en 2015, a fait accepter l'importance de refléter le coût des dommages environnementaux dans les prix. En 2015, en marge de la COP21, le Président a lancé, avec plusieurs chefs d'État, la Banque mondiale, le Fonds monétaire international, l'OCDE, des chefs d'entreprise et des partenaires de la société civile du monde entier, une « coalition des *leaders* pour une tarification du carbone ». Le gouvernement s'est engagé à entamer un rapprochement sur cinq ans de la fiscalité du gazole et de l'essence. En 2014, une composante carbone (contribution climat-énergie, CCE) a été intégrée dans la taxation des énergies fossiles et son augmentation progressive de 7 à 30.5 EUR/tonne de CO_2 en 2017 est confirmée dans la loi de finances pour 2015[3]. Le champ de la taxe générale sur les activités polluantes (TGAP) a été étendu et certains taux relevés. La taxe annuelle sur les véhicules de société a été modifiée pour prendre en compte les émissions de CO_2 et des autres polluants émis par les véhicules.

Cependant, le poids de la fiscalité écologique dans l'économie reste faible, alors que la forte pression fiscale sur le travail et les entreprises freine l'investissement et l'innovation. Sur la période 2000-14, les recettes fiscales liées à l'environnement ont diminué, en part du PIB comme en part du total des recettes fiscales (graphique 2). En 2014, elles représentaient 2.0 % du PIB et 4.4 % des recettes fiscales, des ratios parmi les plus bas des pays de l'OCDE Europe. Depuis 2000, le revenu des taxes sur les produits pétroliers a décru sensiblement en raison de la baisse de leur consommation, des taux d'imposition réels et de la substitution des véhicules à essence par des véhicules au diesel, plus légèrement taxé. Néanmoins, la croissance de la CCE et de la contribution au service public de l'électricité (section 4) devrait nuancer ce constat dans les années à venir.

Le taux d'imposition implicite de l'énergie[4] varie grandement selon les combustibles et les utilisateurs, et ne reflète que partiellement les externalités environnementales. La CCE introduite dans les taxes intérieures de consommation sur les produits énergétiques est une étape importante vers l'harmonisation des prix du carbone. Cependant, de nombreux dispositifs dérogatoires limitent son périmètre d'application et le taux effectif moyen d'imposition sur le carbone reste modéré en comparaison des pays européens de l'OCDE (OCDE, 2015a). Comme dans une majorité des pays de l'OCDE, la fiscalité des carburants routiers est nettement favorable au diesel, ce qui ne se justifie pas d'un point de vue environnemental puisque le gazole a une teneur en carbone plus élevée et émet davantage de polluants locaux (particules fines, dioxyde d'azote) que l'essence (Harding, 2014). La réduction de l'écart de taxation entre le diesel et l'essence de 0.18 EUR/litre en 2014 à 0.12 EUR/litre en 2017 par les récentes lois de finances mérite d'être saluée et pourrait être accélérée dans un contexte de baisse du prix du pétrole.

Des progrès ont été accomplis pour éliminer plusieurs subventions dommageables à l'environnement, comme l'exonération de taxe intérieure sur la consommation de charbon et de gaz naturel des particuliers et sur les biocarburants, et le taux réduit de TVA sur les engrais et produits phytosanitaires. Cependant, de nombreuses autres subventions continuent de nuire à l'environnement et à la biodiversité en favorisant notamment

Graphique 2. **Le poids de la fiscalité écologique dans l'économie est faible et en baisse**



Source : OCDE (2015), *Base de données OCDE sur les instruments utilisés dans la politique de l'environnement et la gestion des ressources naturelles.*

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387449

l'usage du diesel (en particulier par le transport routier de marchandises et l'agriculture) aux dépens de la qualité de l'air, ou en encourageant l'étalement urbain sans considération des dommages causés par l'artificialisation des sols (section 5). Les dépenses fiscales liées à la consommation de combustibles fossiles représentaient 20 %[5] des recettes de la fiscalité énergétique et 0.3 % du PIB en 2015.

La taxation des véhicules est relativement faible comparée aux autres pays de l'OCDE. Le bonus-malus automobile, qui combine une subvention et une taxe à l'achat, et la prime à la casse, instaurée pour soutenir la demande face à la crise, en se focalisant sur les émissions de CO_2, ont contribué à réduire les émissions moyennes par kilomètre des véhicules neufs immatriculés en France bien en dessous de la moyenne européenne. Cependant, ils ont généré une subvention de plus de 2 milliards EUR en encourageant l'achat de véhicules diesel dont les effets sur la santé sont néfastes (OMS/Europe et OCDE, 2015). La part du diesel dans le parc automobile est passée de 35 % en 2000 à 62 % en 2014, l'un des taux les plus élevés d'Europe.

Le durcissement du barème du bonus-malus et de la taxe annuelle sur les véhicules de sociétés, combiné à l'entrée en vigueur de normes plus strictes sur les émissions, a permis un fléchissement récent des immatriculations diesel au profit de l'essence. Cependant, le parc automobile des sociétés reste équipé majoritairement de véhicules diesel qui demeurent plus avantageux à l'usage : outre une accise plus faible sur ce carburant, les entreprises peuvent déduire l'essentiel de la TVA sur leur consommation de gazole, alors que la TVA sur l'essence n'est pas récupérable. Par ailleurs, les avantages fiscaux accordés aux employés au titre de l'impôt sur le revenu pour l'usage d'un véhicule de fonction ne prennent pas en compte la distance parcourue, les incitant ainsi à conduire plus.

Investir dans l'environnement pour promouvoir la croissance verte

Entre 2000 et 2013, la dépense[6] de protection de l'environnement[7] est passée de 1.9 à 2.2 % du PIB, un chiffre relativement élevé comparé aux autres pays européens. Cette hausse provient principalement de l'augmentation des dépenses courantes, notamment pour la

gestion des déchets, tandis que les investissements ont baissé dans la seconde moitié des années 2000, en particulier dans le traitement des eaux usées (CGDD, 2015c). La gestion des déchets et le traitement des eaux usées restent les principaux postes de dépense.

Alors que la quantité de déchets produits par habitant est relativement stable, la hausse des dépenses s'explique par l'amélioration des modes de gestion (notamment la généralisation de la collecte sélective), mais aussi par une insuffisante maîtrise des coûts de collecte et de traitement. Le principe pollueur-payeur est insuffisamment appliqué dans la gestion des déchets municipaux et le mode de financement du service incite peu à la minimisation (Cour des comptes, 2014a). La majorité de la population est assujettie à la taxe d'enlèvement des ordures ménagères, sans lien direct avec le coût réel du service rendu. Les entreprises qui recourent au service public d'enlèvement contribuent peu dans la pratique à son financement. La réforme de la TGAP appliquée aux installations de traitement des déchets ménagers et assimilés, en 2009, n'a pas produit les résultats escomptés pour détourner les flux de déchets de l'élimination vers la prévention et la valorisation matière.

Les infrastructures d'approvisionnement en eau et d'assainissement sont de bonne qualité mais vieillissantes, et la baisse des consommations pourrait poser un problème de financement pour le renouvellement des réseaux. Après une forte croissance jusqu'en 2007, tirée par la mise en conformité des réseaux d'assainissement et des stations d'épuration aux normes communautaires, les dépenses d'investissement ont diminué jusqu'en 2012. Le système de redevances de l'eau est efficace en termes de recouvrement des coûts de la fourniture des services, mais il ne répond qu'imparfaitement au principe pollueur-payeur et les consommateurs d'eau supportent des externalités liées aux activités agricoles et économiques (CGDD, 2012 ; Levraut et al., 2013). Par exemple, les taux de la redevance pour prélèvement encouragent peu l'économie de la ressource. La redevance pour pollutions diffuses est peu incitative et l'usage des engrais minéraux n'y est pas soumis. Un dispositif expérimental de certificats d'économie de produits phytosanitaires va être mis en place en 2016 pour encourager la baisse de l'utilisation des intrants agricoles.

Le projet de schéma national d'infrastructures de transport de 2011, issu du Grenelle de l'environnement, prévoyait 245 milliards EUR d'investissement sur 25 ans, dont 71 % pour le secteur ferroviaire. Entre 2010 et 2013, les investissements dans le réseau ferré à grande vitesse ont plus que quadruplé et ceux dans les transports collectifs urbains ont augmenté de plus de 50 %. Cependant, les objectifs de report modal ne sont pas en bonne voie, et l'insuffisance des investissements dans le réseau ferré classique pourrait menacer sa pérennité (Commission sur l'avenir des trains d'équilibre du territoire, 2015). La commission « Mobilité 21 » a passé en revue les évaluations socioéconomiques et l'analyse des effets des grands projets d'infrastructures de transport et préconisé la modernisation du réseau avant le développement de nouvelles lignes à grande vitesse. Cependant, les engagements récents sur de nouvelles lignes interrogent sur la prise en compte de l'évaluation socioéconomique dans les processus de décision (Cour des comptes, 2014b). L'abandon de l'écotaxe poids lourds a clairement contredit le principe pollueur-payeur en maintenant une couverture partielle des coûts externes, y compris environnementaux, d'utilisation de l'infrastructure routière.

Développer les marchés et l'emploi de l'économie verte

Depuis 2004, la valeur ajoutée et l'emploi dans les éco-activités[8] ont crû plus vite que dans l'ensemble de l'économie. En 2013, ces activités représentaient 1.5 % du PIB et plus de 440 000 emplois (1.7 % de l'emploi total), dont environ la moitié dans la gestion des

déchets, des eaux usées et des énergies renouvelables (CGDD, 2015d). La réhabilitation des sols et des eaux, les énergies renouvelables et les déchets sont les secteurs qui ont enregistré la plus forte croissance. Un Plan national de mobilisation pour les emplois et les métiers dans l'économie verte a été élaboré et un observatoire national dédié créé. Au-delà des éco-activités, il étudie les activités « verdissantes »[9] dont la dynamique récente est tirée par la hausse de l'emploi dans l'entretien et la réparation des voitures et véhicules utilitaires légers et des infrastructures ferroviaires. Globalement, les éco-activités et les activités « verdissantes » totalisaient 1 million d'emplois en 2013. Des difficultés de recrutement persistent néanmoins pour les métiers qualifiés du bâtiment, ce qui souligne l'importance des programmes de formation et de certification en matière d'économies d'énergie et d'installation de systèmes d'énergie renouvelables.

Promouvoir l'éco-innovation comme nouvelle source de croissance économique

L'éco-innovation s'est vue accorder une priorité croissante dans les politiques environnementales et économiques. Le changement climatique, les énergies et les moteurs du futur, le recyclage, la gestion sobre des ressources font partie des priorités des stratégies de recherche et d'innovation, mais également des filières industrielles vertes, promues comme de nouvelles sources de croissance économique. En 2013, le tableau de bord européen d'éco-innovation classait la France parmi les *leaders* européens de l'éco-innovation (derrière l'Allemagne, le Royaume-Uni et l'Espagne, mais devant l'Italie et les Pays-Bas) (EIO, 2014). Depuis 2000, les dépenses de recherche et développement (R-D) environnementale ont crû plus vite que les dépenses totales de R-D, et les budgets publics de recherche, développement et démonstration (RD-D) dédiés aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique ont augmenté considérablement. Cependant, en 2013, leur part dans les budgets publics de RD-D consacrés à l'énergie (31 %) restait inférieure à celle constatée dans la majorité des pays de l'OCDE, le nucléaire bénéficiant de près de la moitié de ces budgets. La part des technologies liées à l'environnement dans les demandes de brevets (12 %) a doublé depuis 2000 mais dépassait à peine la moyenne de l'OCDE (11 %) sur la période 2010-12.

La France est particulièrement performante dans les domaines de la gestion de l'eau, de l'assainissement, de la gestion des déchets et de l'ingénierie environnementale, pour lesquels elle dispose de grands groupes et d'organismes de recherche publics réputés. De même, dans les technologies de lutte contre le réchauffement climatique, elle a su tirer parti de champions industriels, positionnés sur des secteurs déjà matures (chauffage, hydraulique, isolation, ciment) ou n'ayant pas encore véritablement décollé (véhicules électriques), qui ont su tirer profit de l'effort de recherche publique (Ménière et al., 2013). En revanche, son faible positionnement sur des secteurs émergents, comme les énergies renouvelables, révèle, outre l'insuffisante stabilité des dispositifs de soutien, un besoin accru de coopération entre la recherche publique et le secteur privé, et de suivi plus fréquent de l'évolution des marchés et des avantages comparatifs potentiels des filières françaises (section 4).

De nombreux instruments réglementaires, tarifaires et fiscaux des politiques environnementales ont stimulé l'éco-innovation (par exemple le bonus-malus et les règlementations européennes sur les émissions des véhicules, ou encore les tarifs d'achat pour l'électricité de sources renouvelables). Du côté de la demande, l'importance de la commande publique dans l'économie française offre une opportunité de développer les marchés publics verts : moins de 7 % des marchés publics comportaient une clause environnementale en 2013. Dans le cadre de la politique d'innovation, les aides fiscales et les subventions à la R-D, comme le programme d'investissements d'avenir, ont permis à

certaines filières vertes françaises de maintenir et de développer leur avantage concurrentiel. Cependant, les grandes entreprises restent les principales bénéficiaires de ces soutiens et l'évaluation des impacts environnementaux, économiques et sociaux des projets financés reste à réaliser. Le système d'aides à l'innovation est extrêmement complexe et induit des dépenses fiscales croissantes. Parmi les pays de l'OCDE, la France a le taux d'aide fiscale à la R-D le plus élevé en part du PIB.

Environnement, échanges et développement

Les apports nets d'aide publique au développement (APD) de la France ont baissé sensiblement depuis 2010. Ils devraient atteindre 0.4 % du revenu national brut (RNB) en 2015 et se stabiliser à ce niveau sur la période 2016-17. La France n'a pas atteint son objectif, en tant que membre de l'UE, de consacrer 0.5 % du RNB à l'APD en 2010, et n'atteindra pas non plus l'objectif de 0.7 % en 2015.

L'environnement, la lutte contre le changement climatique et la protection de la biodiversité ont pris une importance grandissante dans la politique française de coopération au développement, et des montants croissants d'APD y sont consacrés. En moyenne, sur 2013-14, la France était le quatrième bailleur du Comité d'aide au développement (CAD) de l'APD bilatérale en faveur de l'environnement. En part de l'APD totale évaluée, cela la situait au-dessus de la moyenne du CAD (40 % contre 26 %) ; cependant, la part allouée sous forme de prêts concessionnels était presque deux fois plus élevée que la moyenne du CAD. L'APD en faveur de l'environnement est de plus en plus destinée aux projets comportant des objectifs environnementaux en dehors du secteur de l'environnement (transport, énergie). Les fonds affectés à l'atténuation du changement climatique sont quatre fois plus élevés que pour l'adaptation, un déséquilibre important comparé aux autres donateurs du CAD.

La France est l'un des *leaders* en matière d'outils de financement innovants pour l'environnement. Elle a établi le Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM) qui concourt, par les projets qu'il soutient, au développement de tels outils. Elle affecte en outre une part des recettes de la taxe sur les transactions financières au financement de l'environnement et de la lutte contre le changement climatique dans les pays en développement, et l'Agence française de développement (AFD) lève des fonds sur les marchés financiers pour le financement de projets d'atténuation et d'adaptation en émettant des « obligations climat ». Par ailleurs, l'AFD dispose de nombreux outils pour intégrer les enjeux environnementaux dans la coopération au développement et éviter le financement des activités dommageables à l'environnement.

La France promeut les Principes directeurs de l'OCDE à l'intention des entreprises multinationales et adhère à la Recommandation de l'OCDE sur des approches communes pour les crédits à l'exportation bénéficiant d'un soutien public et le devoir de diligence environnementale et sociale de 2012. Elle est par ailleurs le premier pays à instaurer une obligation pour les investisseurs institutionnels de mesurer et rendre publiques les émissions de GES associées à leurs actifs ainsi que leur contribution au financement de la transition énergétique, ce qui devrait favoriser les investissements socialement responsables et pourrait servir d'exemple à d'autres pays. En 2015, la France a annoncé qu'elle supprimait les crédits à l'exportation pour la construction de centrales à charbon non dotées d'un dispositif opérationnel de capture et de stockage du CO_2. En tant qu'État membre de l'UE, le pays participe également aux efforts actuels visant à négocier un accord plurilatéral de libéralisation des échanges de biens environnementaux.

Recommandations sur la croissance verte

- Accélérer la réforme de la taxation de l'énergie et des véhicules pour une meilleure internalisation des dommages liés au changement climatique et à la pollution de l'air :
  - en confirmant, dans les prochaines lois de finances, la trajectoire de hausse progressive de la contribution climat-énergie dans les taxes intérieures de consommation d'énergie, compatible avec les engagements en matière de réduction des émissions de GES (100 EUR/tonne de CO_2 en 2030) ;
  - en confirmant également le calendrier progressif et l'échéance pour aligner la fiscalité du diesel et de l'essence à moyen terme ;
  - en reconsidérant l'expérimentation d'une taxe poids lourds régionale sur une base volontaire.
- Développer l'évaluation environnementale des aides publiques directes et indirectes, notamment via l'évaluation préalable des dispositions de loi de finances, en vue de supprimer les soutiens potentiellement dommageables à l'environnement ; éliminer progressivement les exonérations de taxe intérieure de consommation sur les carburants ; assurer un traitement équitable du diesel et de l'essence au regard de la déduction de TVA appliquée à la consommation de carburants des entreprises ; supprimer la partie bonus du bonus-malus automobile ; réviser les avantages fiscaux accordés à l'employé au titre de l'impôt sur le revenu pour l'usage d'un véhicule de fonction afin de prendre en compte la distance parcourue.
- Assurer la pérennité du financement des services d'eau et d'assainissement dans un contexte de baisse des consommations et de hausse du besoin de financement :
  - accélérer l'intercommunalité afin de permettre les économies d'échelle ;
  - explorer des sources de financement compatibles avec les politiques de gestion de la ressource, notamment les économies d'eau dans les zones de stress hydrique ;
  - introduire une composante progressive à la redevance pour prélèvement et des modulations spatiales ou temporelles selon la rareté de la ressource ;
  - poursuivre l'augmentation de la redevance pour pollution diffuse et instaurer une redevance analogue sur les engrais minéraux azotés ;
  - contrôler et évaluer régulièrement les résultats des certificats d'économie de produits phytosanitaires.
- Accélérer l'instauration de la tarification incitative de la gestion des déchets municipaux, y compris pour les entreprises et les producteurs professionnels desservis par la collecte municipale ; réformer la TGAP en vue de promouvoir la prévention et la valorisation des déchets ; généraliser la mise en place d'une comptabilité analytique des déchets et d'indicateurs de suivi des coûts dans les rapports annuels des maires sur la gestion des déchets, conformément au référentiel développé par l'Ademe.
- Procéder à l'analyse coûts-bénéfices systématique des investissements publics en tenant compte de leurs externalités environnementales et s'assurer de sa prise en compte dans les processus de prise de décision ; poursuivre les recherches sur la valorisation des coûts environnementaux.
- Poursuivre les efforts de R-D et de diffusion des technologies liées à l'environnement :
  - en faisant la promotion de la coopération entre recherche publique et secteur privé ;
  - en facilitant l'accès aux financements pour les entreprises, notamment les PME ;

Recommandations sur la croissance verte *(suite)*

- en incluant des critères environnementaux obligatoires dans les procédures d'achats publics ;
- en assurant le suivi régulier des filières susceptibles de développer un avantage comparatif ;
- en anticipant et en développant les compétences nécessaires à ces filières ;
- en développant l'analyse des impacts sociaux, économiques et environnementaux des aides à l'éco-innovation au sein d'une évaluation globale des soutiens à l'innovation.

- Assurer un meilleur équilibre entre l'adaptation et l'atténuation du changement climatique dans l'APD en faveur de l'environnement ; allouer une plus grande part de cette aide aux pays à faible revenu, surtout sous forme de dons.
- Accompagner les investisseurs dans la mise en œuvre des nouvelles obligations en matière de *reporting* environnemental et étudier la possibilité d'y intégrer, à terme, l'empreinte carbone ; évaluer les résultats de ces obligations et assurer leur cohérence avec les initiatives internationales en la matière.

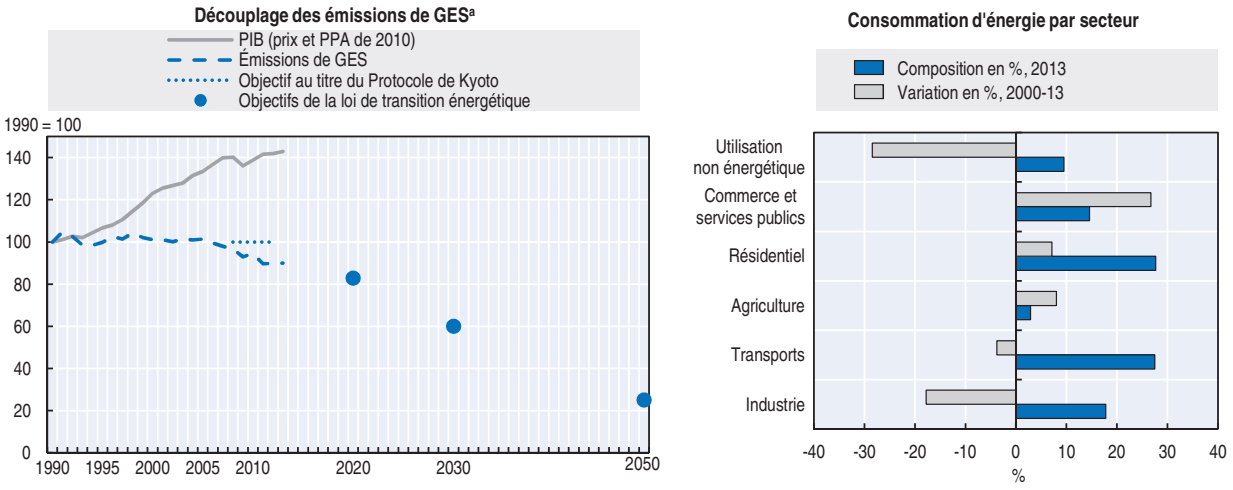
4. Transition énergétique : vers une économie sobre en carbone

Cadre stratégique et institutionnel

Ces dix dernières années, l'environnement a pris une importance grandissante dans la politique énergétique de la France, en ligne avec ses engagements énergie-climat internationaux et européens. La lutte contre le réchauffement climatique a été déclarée priorité nationale en 2001 et a été inscrite, avec la préservation de la santé humaine et de l'environnement, dans les objectifs de la loi de programme fixant les orientations de la politique énergétique (loi POPE) dès 2005. Des objectifs ambitieux ont été adoptés pour le déploiement des énergies renouvelables, l'amélioration de l'efficacité énergétique et la réduction des émissions de GES, avec notamment le « facteur 4 » qui vise à diviser par quatre les émissions entre 1990 et 2050. Un débat national a servi l'élaboration puis l'adoption de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (loi de transition énergétique) en août 2015, qui vise à préparer une économie moins dépendante des énergies fossiles et à instaurer un nouveau modèle énergétique plus durable face aux enjeux d'approvisionnement en énergie, à l'évolution des prix, à l'épuisement des ressources, ainsi qu'aux impératifs de la protection de l'environnement et en particulier du changement climatique. La loi confirme les objectifs correspondants aux engagements communautaires et internationaux de la France et y ajoute un objectif de diversification de la production électrique avec une réduction à 50 % de la part du nucléaire à l'horizon 2025.

L'intégration sectorielle a été facilitée par l'élargissement des compétences du ministère de l'Environnement à la politique de l'énergie. De multiples stratégies ont été instaurées au niveau national (Plan climat ; Plan national d'action en matière d'efficacité énergétique ; Plan national d'action en faveur des énergies renouvelables, etc.) et territorial (schémas régionaux climat, air, énergie ; plans climat, air, énergie territoriaux) fixant de nombreux objectifs dans tous les secteurs de l'économie. Ces documents cadres s'accompagnent d'un arsenal d'instruments économiques, financiers et règlementaires qui ont permis à la France de progresser en matière de réduction de ses émissions de GES, de consommation d'énergie et de pollution de l'air (graphiques 1 et 3).

Graphique 3. **Une économie plus sobre en énergie et en carbone**



a) Exclut les émissions dues à l'utilisation des terres, leur changement et la forêt (UTCF).
Source : AIE (2015), *IEA World Energy Statistics and Balances* (base de données) ; CCNUCC (2015*), Soumission 2015 de la France à la convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques ;* CCNUCC (2014), *Premier rapport bisannuel de la France à la convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques* ; OCDE (2015), *Statistiques de l'OCDE sur les comptes nationaux* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387456

Cependant, ces progrès ne sont pas à la hauteur des objectifs fixés. L'inflation législative dans les domaines de l'énergie et du climat, les multiples objectifs, souvent trop ambitieux et se superposant à des horizons temporels variés, ont compliqué la gouvernance et nui à l'évaluation et au suivi des progrès. La complexité administrative, l'instabilité juridique, l'empilement des instruments et le chevauchement des compétences aux différents niveaux territoriaux ont également freiné la mise en œuvre et réduit l'efficacité des politiques, ralentissant par exemple le rythme d'installation des énergies renouvelables. La loi de transition énergétique vise à améliorer le pilotage de la politique énergétique en créant un cadre intégré de programmation pluriannuelle des investissements couvrant toutes les sources d'énergies et en définissant une Stratégie nationale bas carbone (SNBC) qui fixe des plafonds d'émission de GES indicatifs par secteur et par périodes quinquennales pour atteindre le « facteur 4 ».

Développer les énergies renouvelables

Le développement des énergies renouvelables conditionne la capacité de l'économie française à rester sobre en carbone, tout en réduisant la part du nucléaire dans la production électrique. Pourtant, leur rythme de déploiement est insuffisant jusqu'à présent pour atteindre l'objectif de 23 % dans la consommation d'énergie finale brute à l'horizon 2020 (Medde, 2009). Pour y parvenir, les efforts accomplis depuis 2005 devront être quasiment triplés pour l'électricité renouvelable et presque quadruplés pour la chaleur renouvelable entre 2014 et 2020. Si les objectifs de déploiement intermédiaires pour le photovoltaïque, fixés dans le Plan d'action national en faveur des énergies renouvelables, sont largement dépassés, le développement de l'éolien terrestre et celui de la biomasse solide (pour la production de chaleur et d'électricité) demeurent en deçà des attentes. L'éolien *off-shore* n'a pas encore démarré (SOES, 2014).

Comme dans d'autres pays de l'OCDE, l'instabilité des mesures de soutien, combinée à la complexité administrative entourant les demandes d'autorisation, a freiné le développement des énergies renouvelables. En particulier, les tarifs d'obligation d'achat pour

soutenir la filière photovoltaïque ont été mal calibrés au départ, entraînant des effets d'aubaine, et ils ont par la suite été modifiés à plusieurs reprises, parfois rétroactivement, ce qui a conduit à une chute des investissements et à la faillite de plusieurs entreprises. La loi de transition énergétique prévoit le remplacement progressif des obligations d'achat par un complément de rémunération à la vente sur le marché pour les installations des filières matures dépassant une certaine taille. Cela devrait favoriser l'intégration des énergies renouvelables au marché de l'électricité tout en limitant les effets d'aubaine, à condition que le système soit suffisamment lisible pour les investisseurs. La complexité de la règlementation a également ralenti la mise en œuvre des projets : en 2013, le délai entre le dépôt d'un projet de construction d'éolienne terrestre et sa mise en œuvre était trois fois plus élevé en France qu'en Allemagne (Cour des comptes, 2013a). Les mesures de simplification engagées récemment, notamment la procédure d'autorisation unique dans les régions à fort potentiel éolien, sont bienvenues et devraient être poursuivies. Depuis 2009, le Fonds chaleur a permis une accélération de la production de chaleur renouvelable. Cependant, les budgets qui lui ont été alloués (1.2 milliard EUR entre 2009 et 2014) sont restés inférieurs aux intentions initiales. Un doublement de sa dotation est prévu d'ici 2017.

Le soutien aux énergies renouvelables est essentiellement financé par la contribution au service public de l'électricité (CSPE), payée par les consommateurs d'électricité. Elle a augmenté de façon spectaculaire en raison du développement de ces filières, du poids croissant des surcoûts liés aux tarifs d'achat trop favorables accordés aux premiers contrats photovoltaïques et de la baisse des prix du marché de l'électricité (référence de calcul pour les surcoûts compensés). La CSPE a fait l'objet de critiques répétées (Cour des comptes, 2013a), en particulier car elle fait porter le coût du développement des renouvelables sur la seule consommation d'électricité, pourtant peu carbonée. Elle a été réformée fin 2015 pour accroître son contrôle par le Parlement et rééquilibrer la fiscalité entre les énergies : les charges de rachat seront désormais également financées par une part des recettes issues de la hausse de la composante carbone des taxes intérieures sur les consommations d'énergies fossiles.

L'intégration croissante des énergies renouvelables soulève de nombreuses questions. Tout d'abord, la flexibilité du système électrique doit être accrue, ce qui peut être réalisé par le développement des réseaux nationaux et de l'interconnexion au réseau européen, mais également par une meilleure gestion de la demande grâce aux réseaux intelligents et à la planification territoriale (Iddri, 2015). Le réseau français est flexible grâce à l'hydraulique, qui peut fournir une capacité de stockage, et au nucléaire, qui fournit une électricité de base. L'engagement de réduire la part du nucléaire dans la production électrique à 50 % à l'horizon 2025 et de limiter ses capacités impose de clarifier les orientations sur les fermetures et les prolongations de la durée d'exploitation des réacteurs afin de lisser l'effort d'investissement lié à l'atteinte de la limite de 40 ans par une large partie du parc (Medde, 2015). La programmation pluriannuelle de l'énergie, qui va définir les orientations de l'action publique sur la maîtrise de la demande, l'optimisation des infrastructures et les interactions entre vecteurs énergétiques, devrait améliorer la visibilité des investisseurs. Le parc de production énergétique devrait également être optimisé en termes économiques, ce qui requiert de mieux maîtriser les coûts de production des différentes filières et d'adapter les dispositifs de soutien aux renouvelables, dans un contexte de baisse des prix de gros de l'électricité peu propice aux investissements.

Améliorer l'efficacité énergétique

La réduction de la consommation énergétique est, de longue date, l'un des piliers des politiques énergétiques françaises. Cependant, la baisse de la consommation finale d'énergie n'a pas été à la hauteur des ambitions (Medde, 2015). Bien que des progrès aient été réalisés dans tous les secteurs, de nouveaux efforts vont être nécessaires pour atteindre l'objectif ambitieux de la loi de transition énergétique de réduire de moitié la consommation énergétique finale entre 2012 et 2050 (AEE, 2014).

Le secteur résidentiel-tertiaire, qui consomme plus de 40 % de l'énergie finale, constitue un enjeu majeur des politiques. Les certificats d'économies d'énergie (CEE), les règlementations thermiques et les incitations financières (crédit d'impôt développement durable et prêts bonifiés) sont les principaux instruments mis en place pour améliorer la performance énergétique de ce secteur. Le dispositif des CEE, qui oblige les fournisseurs d'énergie à réaliser des économies d'énergie, a été rendu plus exigeant au fil du temps. En réponse aux recommandations de la Cour des comptes (2013b) et aux nouvelles dispositions européennes, il a été évalué, simplifié et rendu plus transparent pour sa troisième période de mise en œuvre (2015-17). Il est aujourd'hui utilisé comme modèle dans d'autres secteurs. La règlementation thermique des bâtiments neufs est un exemple de bonne pratique car elle repose sur des obligations de résultats plutôt que de moyens, contrairement à la règlementation thermique des bâtiments existants qu'il faudrait améliorer.

En dépit de progrès, atteindre l'objectif de 500 000 rénovations par an à horizon 2017 est une gageure : en 2013, le nombre de chantiers d'amélioration énergétique n'était que de 265 000 (OPEN, 2015). Les barrières à lever sont nombreuses. Les modalités d'application des incitations financières, leur périmètre et les conditions d'éligibilité ont été révisés à plusieurs reprises ces dernières années, et leur articulation, pas toujours évidente, a rendu leur accès difficile pour les particuliers. Elles ont également entraîné des effets d'aubaine importants et ont encouragé les rénovations « élément par élément », moins performantes que les rénovations complètes. Ce problème a été exacerbé par un manque de professionnalisation dans la filière, qui a conduit à d'importantes disparités en matière de qualité des diagnostics et des prestations fournies. L'éco-conditionnalité de l'aide, instaurée en 2014, devrait permettre d'y remédier. Il existe également des problèmes de financement : le crédit d'impôt pèse lourdement sur les dépenses publiques (Cour des comptes, 2011 ; Minefi, 2015) ; les banques locales ne disposent pas de la compétence technique nécessaire pour traiter les dossiers de demande d'éco-prêts (Hilke et Ryan, 2012) ; la responsabilité technique d'éligibilité a récemment été confiée aux entreprises de travaux ; et le contrat de performance énergétique (CPE), mécanisme de tiers financement, est demeuré en deçà des attentes en raison de sa grande complexité pour les collectivités territoriales, d'un coût de transaction de montage élevé pour les particuliers et de l'impossibilité de cumuler ce dispositif avec les autres aides disponibles (Minefi-Medde, 2013).

L'amélioration thermique des logements est aussi une mesure de lutte contre la précarité énergétique, qui concernerait près de 20 % de la population en 2015 (ONPE, 2015). Entre 2010 et 2015, le programme « Habiter mieux » a financé les travaux d'efficacité énergétique de 140 700 ménages en précarité, à comparer aux 300 000 logements visés pour 2017 (Anah, 2015). Des difficultés persistent pour identifier et informer les ayants droit en situation d'isolement et pour financer le reste à charge des ménages les plus modestes (Chancel et al., 2015). La mise en œuvre d'un éco-prêt « Habiter mieux » en 2016 vise à faciliter ce financement.

La France a également expérimenté plusieurs dispositifs d'aide au paiement des factures pour combattre la précarité énergétique, qui n'ont pas encore démontré leur efficacité. Les tarifs sociaux actuellement en place ont été critiqués en raison de leur soutien insuffisant, de leur iniquité selon le type de chauffage utilisé, de leur incapacité à cibler les ménages en précarité et du coût prohibitif de leur mise en œuvre (Ademe, 2013). Le remplacement des tarifs sociaux par un « chèque énergie » à partir de 2016, attribué sous condition de ressources, devrait permettre de mieux cibler les ménages et devrait être plus simple à gérer. Cependant, dans la mesure où il est réservé au paiement de la facture de chauffage (ou aux achats d'amélioration de l'efficacité énergétique du logement), il pourrait réduire l'incitation à moins consommer d'énergie. Une nouvelle obligation des CEE dédiée à la lutte contre la précarité énergétique a par ailleurs été mise en place en 2016.

Recommandations sur la transition énergétique

- Compléter et mettre en œuvre le cadre stratégique de la politique énergétique :
  - élaborer, en concertation avec les régions, la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) fixant des trajectoires de développement du parc de production compatibles avec la Stratégie nationale bas carbone (SNBC) ;
  - poursuivre les efforts de suivi des coûts de production des filières énergétiques ;
  - mettre en place des mécanismes de révision des mesures de mise en œuvre lorsque les indicateurs annuels de suivi de la PPE et de la SNBC s'éloignent trop des trajectoires.
- Assurer la lisibilité à long terme et la transparence des mesures de soutien aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique ; renforcer leur suivi pour s'assurer qu'elles reflètent l'évolution des coûts technologiques et n'entraînent pas d'effet d'aubaine ; accélérer les efforts de simplification et stabiliser le cadre juridique réglementant l'installation et l'exploitation des énergies renouvelables ; renforcer les efforts en matière de valorisation de la biomasse et de méthanisation.
- Promouvoir la coopération européenne sur le marché de l'électricité ; développer les capacités d'interconnexion des réseaux européens pour intégrer les énergies renouvelables.
- Assortir la règlementation thermique des bâtiments existants d'obligations de performance énergétique globale des bâtiments ; conditionner les incitations financières aux travaux de rénovation énergétique à l'amélioration de la performance globale des bâtiments.
- Encourager le tiers investissement.
- Structurer la filière de rénovation du bâtiment et renforcer la formation.
- Améliorer l'information sur la précarité énergétique afin de mieux la diagnostiquer et de mieux cibler les dispositifs d'aide ; évaluer l'efficacité de ces aides par rapport à leurs coûts.

5. Biodiversité : protection des espaces naturels et remarquables

État, tendances et pressions sur la biodiversité

La France, par sa position géographique en Europe et en outre-mer, possède un vaste patrimoine naturel, d'une très grande richesse, qui en fait l'un des 18 pays mégadivers du monde (Mittermeier et al., 2008)[10]. Elle figure également parmi les dix pays abritant le plus grand nombre d'espèces menacées au monde, ce qui lui confère une forte responsabilité en matière de biodiversité.

Malgré les nombreuses actions mises en œuvre ces dix dernières années, la France, comme les autres pays, n'a pas atteint l'objectif assigné par la Convention sur la diversité biologique (CDB) de réduire la perte de biodiversité d'ici 2010. En métropole, trois quarts des habitats d'intérêt communautaire (visés à l'annexe 1 de la Directive habitats-faune-flore 92/43/CE) sont en état défavorable, sans amélioration notable depuis 2007. Les prairies, les zones humides et les milieux littoraux sont les habitats les plus touchés, ainsi que les espèces qui leur sont associées. Bien que les taux d'espèces menacées soient plutôt inférieurs à ceux de la plupart des pays de l'OCDE, ils restent élevés : en métropole, une espèce sur cinq est menacée. La situation est encore plus inquiétante en outre-mer : à La Réunion et en Guadeloupe, plus de 30 % des oiseaux sont menacés ou ont déjà disparu. Un tiers des plantes vasculaires indigènes de La Réunion sont menacées. L'homogénéisation des milieux associée à l'intensification et la spécialisation de l'agriculture, la fragmentation des habitats et l'artificialisation des sols sont les principales menaces pour la biodiversité. À ces pressions s'ajoutent celle des espèces exotiques envahissantes, la surexploitation des stocks halieutiques et le changement climatique, particulièrement critiques en outre-mer.

Cadre stratégique et institutionnel

En réponse aux engagements internationaux de la CDB, la France a adopté une première Stratégie nationale pour la biodiversité (SNB) en 2004, pour une période allant jusqu'en 2010. Son bilan a pointé le manque d'implication des acteurs et une absence de transversalité. La dynamique du Grenelle de l'environnement a permis de pallier cette faiblesse, et de nombreux acteurs ont participé à l'élaboration de la deuxième SNB (2011-20). Cette ouverture a facilité une plus large appropriation des enjeux, et la politique de la biodiversité concerne désormais de nombreux secteurs économiques sur l'ensemble du territoire. Cependant, l'implication des collectivités locales reste à renforcer, surtout celles d'outre-mer (Juffé et al., 2012), et la SNB 2011-20 a mis l'accent sur la mobilisation des associations et des entreprises plutôt que sur celle des citoyens. Face à ce constat, le Conseil général de l'environnement et du développement durable a recommandé de mobiliser les régions et les têtes de réseaux associatifs et professionnels (CGEDD, 2015). Finalement, les objectifs de la SNB 2011-20 ne sont pas chiffrés, ils manquent d'échéances précises, et la SNB ne comprend pas de stratégie de mobilisation de ressources. Il est donc difficile de mesurer son niveau d'ambition, d'évaluer sa mise en œuvre et son efficacité.

Si le droit européen est le principal moteur de la législation en matière de biodiversité en France, le Grenelle de l'environnement a également donné lieu à des avancées législatives importantes. La loi Grenelle II a notamment instauré la réforme des études d'impact, la définition des trames vertes et bleues, des schémas régionaux de cohérence écologique et d'une stratégie nationale de gestion intégrée de la mer et du littoral. Avec le projet de loi sur la reconquête de la biodiversité, la France est par ailleurs en train de renouveler son cadre juridique, une démarche qui n'avait pas été entreprise depuis 1976. À l'international, la France a renforcé son rôle de *leader* en matière de biodiversité : l'APD dédiée à la biodiversité a presque triplé depuis 2007-08 ; la France a également joué un rôle moteur dans l'établissement de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES) et elle est devenue l'un des dix partenaires cadres de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN).

La politique française en matière de biodiversité, et en particulier la SNB 2011-20, repose sur l'engagement volontaire des parties prenantes et le recours aux « expérimentations ». Si cette approche permet de susciter l'adhésion des acteurs, la capacité d'action

réglementaire est souvent occultée dans les documents stratégiques, qui n'offrent pas une lisibilité d'ensemble de l'action publique et notamment du rôle d'autres ministères que celui de l'Environnement. Cette approche représente également un recul de l'État dans sa capacité à imposer des contraintes sur les acteurs économiques et les élus locaux, dont la décentralisation a renforcé le rôle en matière d'environnement. Ceci conduit à une application hétérogène des orientations données au niveau national, dépendante de la volonté des élus locaux et parfois au détriment de la biodiversité.

La France est caractérisée par une décentralisation partielle des compétences en matière de biodiversité : les territoires prennent l'initiative en faisant généralement intervenir plusieurs niveaux administratifs coordonnés dans des structures *ad hoc*, sous le contrôle de l'État qui intervient aussi par le biais de diverses structures spécialisées, comme par exemple l'Agence des aires marines protégées et l'Office national de la chasse et de la faune sauvage. Le rôle dévolu aux régions s'accroît et elles piloteront en particulier les financements agro-environnementaux et la mise en œuvre des programmes de développement durable. Mais la décentralisation et l'accumulation de structures intervenant dans le domaine de la biodiversité, avec d'importants recouvrements de compétences et sans interaction organisée, diluent les responsabilités et diminuent la visibilité de l'action publique en faveur de la biodiversité. En outre, le rôle de médiation et de coordination incombe finalement à l'État, alors qu'il s'est dessaisi d'une partie des moyens juridiques et financiers lui permettant de respecter ses engagements. Dans ce contexte, la création d'une Agence française pour la biodiversité, l'une des mesures phares du projet de loi pour la reconquête de la biodiversité, devrait rationnaliser la gouvernance, à condition qu'elle regroupe effectivement les différentes structures en charge de la biodiversité et n'ajoute pas de complexité supplémentaire.

Systèmes d'information

La France dispose de plusieurs systèmes d'information sur la biodiversité, valorisés par un observatoire national de la biodiversité qui compile différents indicateurs sur la biodiversité et ses liens avec la société française, qui assure le suivi de la mise en œuvre de la SNB et participe au rapportage de la France à la CDB. Le système d'information sur la nature et les paysages, qui intègre les nombreuses observations de naturalistes amateurs, a permis d'améliorer la connaissance du statut et de la distribution des espèces et des habitats naturels. En outre, le projet de loi relatif à la biodiversité prévoit d'accélérer l'ouverture des données publiques (*open data*) dans le domaine de la biodiversité. Certains milieux restent malgré tout mal connus, notamment en outre-mer (où de nouvelles espèces sont régulièrement découvertes) et les connaissances sur la biodiversité marine et les pressions qu'elle subit sont insuffisantes. L'évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques et les études sur la valeur des aires protégées pour les territoires ont permis de montrer que les bénéfices tirés de la protection des espaces naturels (Natura 2000, parcs nationaux de Port-Cros et de Guadeloupe) excédaient les coûts de leur gestion (PNF, 2015). Cependant, les méthodes de valorisation des services issus de la biodiversité ne font pas encore suffisamment consensus pour être utilisées dans le calcul socioéconomique et elles sont peu utilisées pour concevoir des mécanismes innovants de financement.

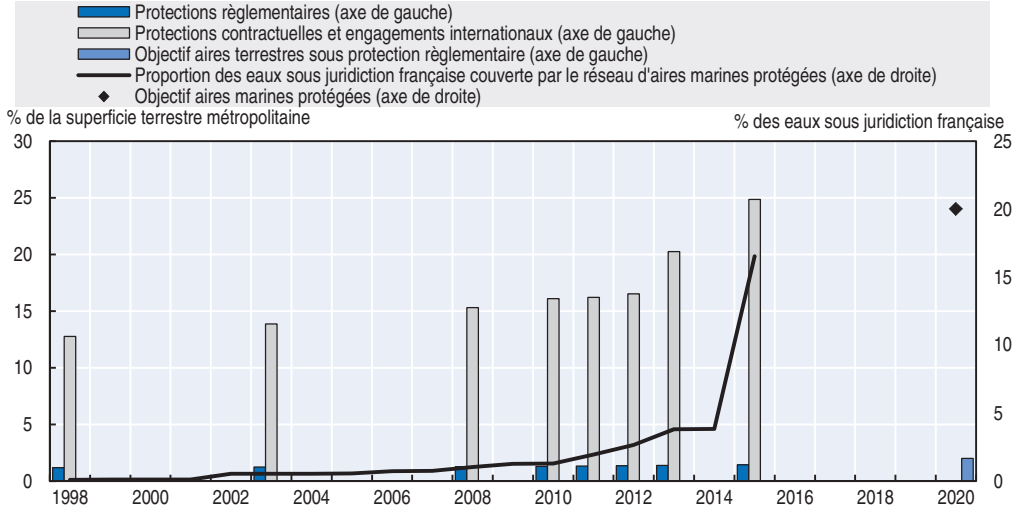
Protection des espaces naturels et remarquables

La France a déjà atteint les objectifs, définis dans le cadre de la CDB, de protéger d'ici 2020 au moins 17 % de sa superficie terrestre et au moins 10 % des eaux sous sa juridiction.

Avec la création du parc naturel marin de la mer de Corail, couvrant l'ensemble de l'espace maritime de la Nouvelle-Calédonie, 16.5 % des eaux françaises sont classées en aires marines protégées, ce qui représente un pas important vers l'objectif national de 20 % des eaux sous protection d'ici 2020 (graphique 4). L'approche partenariale et décentralisée promue par la SNB a permis de dépasser les conflits d'intérêt qui avaient initialement mis en échec la création du réseau Natura 2000 et, grâce à la concertation des acteurs et à l'obligation de créer un plan de gestion pour chaque site, le réseau est aujourd'hui stabilisé. Cependant, avec seulement 1.4 % du territoire terrestre métropolitain sous protection règlementaire en 2015, la France est encore loin de son objectif de 2 % pour 2020. En 2015, à peine 0.7 % du territoire métropolitain est couvert par des zones protégées de catégories I et II de la classification UICN (niveaux de protection les plus stricts), contre 3 % en moyenne dans l'OCDE. En outre, le réseau métropolitain d'aires protégées n'est satisfaisant que pour un quart des espèces ciblées par la Stratégie de création des aires protégées terrestres (Coste et al., 2010). Il devrait être étendu en priorité aux espèces des milieux ouverts, comme les landes, pelouses et prairies. La politique nationale de trame verte et bleue fournit un cadre important pour assurer les continuités écologiques entre réservoirs de biodiversité.

La France a renforcé la protection de certaines espèces de faune et de flore, en développant notamment des plans nationaux d'actions (PNA) pour la conservation et la restauration des espèces menacées. Grâce à des objectifs clairs, des actions ciblées, des échéances concrètes et des indicateurs de résultats, ils ont permis de réels progrès, comme par exemple l'accroissement des effectifs de vautours. L'efficacité d'autres instruments pourrait être améliorée en adoptant ce cadre. Pourtant, la majorité des espèces menacées ne bénéficie pas d'un PNA. Dans un contexte de ressources limitées, des espèces partageant des habitats et exigences écologiques proches pourraient être regroupées sous des PNA transversaux (Challéat et Lavarde, 2014). En 2007, la procédure de dérogation à la protection des espèces d'intérêt communautaire a été mise en conformité avec les exigences

Graphique 4. **La superficie des aires protégées augmente**



Source : MNHN-INPN (2015), *Espaces protégés* (base de données) ; SOeS (2014), *L'environnement en France ;* Agence des aires marines protégées (2015).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387462

européennes, ce qui a permis de renforcer la protection des habitats des espèces. Des résultats sont déjà visibles pour certaines espèces comme les vautours, la loutre ou le loup (dont l'aire géographique de présence nécessite de trouver des solutions de cohabitation avec les activités agro-sylvo-pastorales). Cependant, les efforts doivent être poursuivis pour d'autres espèces protégées comme l'ours, certains oiseaux migrateurs et la faune associée aux milieux agricoles.

Financement de la biodiversité

La dépense de protection de la biodiversité et des paysages a crû de près de 50 % depuis 2000, principalement en raison d'une hausse des dépenses engagées par les agences de l'eau et les collectivités locales pour l'entretien et la restauration des milieux aquatiques dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive-cadre sur l'eau (CGDD, 2015c). Les acteurs publics financent les trois quarts de la dépense de protection de la biodiversité, contre la moitié en 2000. Outre les dotations ministérielles aux agences et établissements publics, la protection de la biodiversité est financée par des ressources affectées, comme : les redevances perçues par les agences de l'eau ; une part de la taxe d'aménagement pour l'établissement et la gestion des aires protégés par les départements ; ou le droit annuel de francisation des navires, qui permet au Conservatoire du littoral d'acquérir des terrains et d'en assurer la gestion. Malgré des dépenses accrues, les moyens complémentaires à engager par les opérateurs publics à l'horizon 2020 pour la protection des milieux terrestres et marins ont été estimés à près de 400 millions EUR par an, ce qui représenterait une progression d'environ 30 % de la dépense publique en faveur de la biodiversité (Michel et Chevassus-au-Louis, 2013).

La France dispose d'une importante marge de manœuvre pour réduire les aides dommageables à la biodiversité (qui favorisent notamment la destruction des habitats naturels, la surexploitation des ressources naturelles et la pollution) et réorienter les soutiens vers la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité, plutôt que d'accroître la dépense publique (CAS, 2012). Plusieurs études ont inventorié les opportunités de réforme de la fiscalité, notamment la modulation du taux de la taxe d'aménagement pour favoriser les activités peu consommatrices d'espace et la suppression des exonérations appliquées aux équipements publics qui encouragent l'artificialisation des sols (CFE, 2013). Les dispositions existantes bénéfiques à la biodiversité ne sont pas assez employées. Par exemple, le versement pour sous-densité, qui serait efficace contre l'étalement urbain, n'avait été instauré que dans 34 communes en 2013. En outre, les redevances pour utilisation du domaine public maritime ne reflètent pas suffisamment les coûts environnementaux liés aux impacts sur la biodiversité marine (Miquel, 2014).

Intégration de la biodiversité dans le secteur agricole et l'aménagement du territoire

La Politique agricole commune (PAC) a été progressivement verdie ces dix dernières années, grâce à l'éco-conditionnalité des aides sous le premier pilier, et aux mesures agro-environnementales (MAE) sous le deuxième. Plusieurs initiatives ont été mises en œuvre, parmi lesquelles le Plan « Écophyto » qui vise à réduire l'usage des pesticides, le Plan « Ambition bio 2017 » pour le développement de l'agriculture biologique et le Plan « Énergie, méthanisation, autonomie azote » pour valoriser les effluents organiques. Cependant, ces mesures n'ont pas produit les effets escomptés : les MAE ont été critiquées pour leur inefficacité économique, l'utilisation des produits phytosanitaires est en hausse et l'agriculture biologique reste encore très minoritaire (4 % de la surface agricole utile en 2014) (Agence Bio, 2015). Des barrières demeurent concernant l'accès aux dispositifs de

soutien et à l'information, l'articulation entre les nombreuses initiatives n'est pas toujours claire, et il existe encore une réticence parmi les acteurs du secteur à adhérer à un modèle qui diffère sensiblement du modèle conventionnel dominant (Quelin, 2010 ; Potier, 2014). Le projet agro-écologique, mis en œuvre depuis 2014, vise à concilier la performance économique et la performance environnementale de l'agriculture en s'appuyant sur les plans précités. Couplé à la récente réforme de la PAC, il devrait permettre d'améliorer la prise en compte des enjeux environnementaux dans la politique agricole.

L'intégration de la biodiversité dans l'aménagement du territoire est un défi, comme le souligne l'absence des représentants de l'urbanisme dans l'élaboration de la première SNB. Le rapprochement des services en charge de la biodiversité et de l'aménagement au sein d'un ministère unique depuis 2007 est un progrès, ainsi que l'élaboration des trames vertes et bleues, qui sont parvenues à sensibiliser les élus au sujet de l'interaction entre l'aménagement et la biodiversité. Néanmoins, la prise en compte de la biodiversité par les acteurs de l'aménagement doit encore être améliorée. Ceci pourrait passer par la déclinaison progressive de trames vertes et bleues régionales à des échelles pertinentes afin de guider les décisions d'aménagement, par l'intégration de la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) dans les plans d'aménagement du territoire et d'urbanisme, et par la mise en œuvre effective des atlas communaux de biodiversité. Par ailleurs, une vigilance accrue des services de l'État en matière d'évaluation environnementale des plans, programmes et projets d'aménagement serait nécessaire pour une application vertueuse de la séquence ERC.

Le renforcement du volet « compensation » de la séquence ERC est l'une des principales avancées de la France en matière de biodiversité. Pourtant, il manque encore un dispositif de suivi et d'évaluation de sa performance (qui devra reposer sur un registre public des impacts résiduels et des compensations), ainsi qu'un mécanisme de retour d'expérience sur l'efficacité des actions de conservation et de restauration écologique financées par les aménageurs. En outre, les capacités de contrôle des résultats écologiques ont besoin d'être renforcées. La France a également commencé à expérimenter les réserves d'actifs naturels. Ce mécanisme a fait ses preuves dans d'autres pays et son utilisation en France pourrait être étendue, notamment pour mieux compenser les impacts récurrents sur les zones humides et les prairies.

Recommandations sur la biodiversité

- Revoir et actualiser la Stratégie nationale pour la biodiversité et y intégrer :
  - des objectifs et indicateurs chiffrés pour l'État et ses partenaires ;
  - les perspectives en matière de réglementation, de financement et de gouvernance.
- Rationnaliser la gouvernance et la gestion de la biodiversité en regroupant l'ensemble des structures compétentes, y compris l'Office national de la chasse et de la faune sauvage, et en instituant une instance unique de concertation nationale ; réformer le Conseil national pour la protection de la nature pour y concentrer l'expertise scientifique ; décliner ce modèle au niveau régional.
- Améliorer la performance des instruments d'intégration de la biodiversité dans les politiques d'aménagement (trames vertes et bleues, mesures agro-environnementales, séquence « éviter, réduire, compenser ») via des indicateurs de résultats et une gouvernance renforcée, inspirés par exemple des plans nationaux d'actions pour les espèces menacées.

Recommandations sur la biodiversité *(suite)*

- Supprimer progressivement les aides dommageables à la biodiversité et réorienter les instruments fiscaux vers des comportements favorables à la conservation et à l'utilisation durable de la biodiversité, en particulier :
  - supprimer les exonérations de la taxe d'aménagement pour les équipements publics qui encouragent l'artificialisation des sols et moduler son taux selon la localisation des aménagements ;
  - promouvoir l'utilisation par les communes du versement pour sous-densité ;
  - réformer les redevances pour utilisation du domaine public maritime pour mieux internaliser le coût de leurs impacts sur la biodiversité marine.
- Promouvoir l'agro-écologie comme solution aux défis environnementaux (économie circulaire, réduction des intrants, production d'énergie renouvelable, biomatériaux, stockage du carbone) ; poursuivre la mise en place des mesures d'accompagnement (information, formation, recherche et financement) pour faciliter la transition vers des modes de production durables ; veiller à l'articulation des différentes initiatives en faveur de l'agro-écologie et promouvoir leurs synergies.
- Améliorer l'efficacité du dispositif « éviter, réduire, compenser » (ERC) en développant le recours aux indicateurs de résultats écologiques dans la conception et l'évaluation des solutions proposées par les aménageurs, et en centralisant et en diffusant les retours d'expérience sur la mise en œuvre des mesures compensatoires ; renforcer la place de la séquence ERC dans l'élaboration des outils de planification ; créer un cadre pour l'extension de l'application des réserves d'actifs naturels, en clarifiant les exigences d'équivalence écologique (dans ses dimensions qualitatives et quantitatives), de durées d'engagement et de garanties attendues concernant le financement et la vocation écologique des terrains supports de la compensation ; intégrer effectivement les coûts de la séquence ERC dans les dépenses du projet dans les évaluations socio-économiques.
- Diffuser une culture de l'efficacité économique des politiques de biodiversité en développant par exemple des indicateurs économiques d'évaluation *ex post* partagés entre acteurs ; poursuivre l'évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques et favoriser l'usage des méthodes de valorisation.
- Ratifier le Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation, relatif à la Convention sur la diversité biologique.

Notes

1. Loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (Notre).
2. Loi n° 2015-411 du 13 avril 2015 visant à la prise en compte des nouveaux indicateurs de richesse dans la définition des politiques publiques (Eva Sas).
3. Loi n° 2015-1786 du 29 décembre 2015 de finances rectificative pour 2015.
4. Ratio entre les recettes des taxes sur l'énergie et la consommation finale d'énergie.
5. Inclut les exonérations de taxes sur les carburants dans les transports aériens internationaux non comptabilisées dans l'inventaire OCDE des mesures de soutien pour les combustibles fossiles (OCDE, 2015b).
6. La dépense comprend les investissements et dépenses courantes des ménages, des entreprises spécialisées ou non dans les services de protection de l'environnement, des administrations publiques (y compris les collectivités territoriales, les établissements publics de coopération

intercommunale et les agences de l'eau) et des fonds de l'UE (principalement le Fonds européen de développement économique et régional et le Fonds européen agricole pour le développement rural).

7. La protection de l'environnement comprend toutes les activités visant directement la prévention, la réduction et l'élimination de la pollution ou de toute autre dégradation de l'environnement résultant de processus de production ou de consommation.
8. Activités qui produisent des biens et services ayant pour finalité la protection de l'environnement ou la gestion durable des ressources naturelles.
9. Activités qui produisent des biens et services favorables à une meilleure qualité environnementale.
10. Pour être qualifié de mégadivers, un pays doit abriter au moins 1 % (3 000) des espèces de plantes vasculaires endémiques du monde. La Nouvelle-Calédonie explique en grande partie l'inclusion de la France parmi les pays mégadivers.

Références

Ademe (2014), « Le développement durable à l'école : une légitimité à conquérir », *Topo de recherche*, Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, Angers, *www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/developpement-durable-ecole-8173.pdf*.

Ademe (2013), *Rapport d'audit sur les tarifs sociaux de l'énergie,* Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, Angers, *www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/rapport-audit-sur-tarifs-sociaux-energie-2013.pdf*.

AE (2015), *Rapport annuel 2014,* Autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable, *www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/RA-AE2014-BAT-FR-WB_cle053b9c.pdf*.

AEE (2014), *Climate and energy profiles 2014: France*; Agence européenne pour l'environnement, Copenhague, *www.eea.europa.eu/themes/climate/ghg-country-profiles* (consulté le 15 octobre 2015).

Agence Bio (2015), « Chiffres de la bio en France en 2014 », Agence Bio, Paris, *www.agencebio.org/la-bio-en-france* (consulté le 10 octobre 2015).

AIE (2015), *IEA Energy Balances for OECD countries* (base de données).

Anah (2015), *Les cahiers de l'Anah : numéro 147,* décembre 2015*,* Agence nationale de l'habitat, Paris.

Bettina, L. (2010), « Du ministère de l'impossible au ministère d'État », *Revue française d'administration publique,* 2/2010, n° 134, p. 277-311.

CAS (2012), *Les aides publiques dommageables à la biodiversité*, Centre d'analyse stratégique, La Documentation française, Paris, *http://archives.strategie.gouv.fr/cas/content/rapport-les-aides-publiques-dommageables-la-biodiversite.html* (consulté le 10 octobre 2015).

CAS (2009), *Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes*, Centre d'analyse stratégique, La Documentation française, Paris, *www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/094000203.pdf*.

CFE (2013), Avis « Fiscalité et artificialisation des sols », 13 juin 2013, Comité pour la fiscalité écologique, Paris.

CGDD (2015a), *Bilan de la qualité de l'air en France en 2014*, Commissariat général au développement durable, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Paris, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/SOeS_o_c_Qualite-_de_l_air_BD_lise_en_ligne_2-ilovepdf-compressed.pdf*.

CGDD (2015b), « Chiffres et statistiques », *Opinions et pratiques environnementales des Français en 2014*, Commissariat général au développement durable, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/CS624.pdf*.

CGDD (2015c), *Les comptes de l'environnement en 2013, Rapport de la Commission des comptes et de l'économie de l'environnement, Édition 2015*, Commissariat général au développement durable, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Les_comptes_de_l_environnement_en_2013.pdf*.

CGDD (2015d), « Les éco-activités et l'emploi environnemental en 2013 : premiers résultats », *Chiffres et Statistiques*, n° 632, Commissariat général au développement durable, La Défense, *www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/fileadmin/documents/Produits_editoriaux/Publications/Chiffres_et_statistiques/2015/chiffres-stats632-eco-activites2013premiers-resultats-avril2015.pdf*.

CGDD (2012), « Le financement de la gestion des ressources en eau en France (actualisation de janvier 2012) », *Études & documents*, n° 62, janvier 2012, Commissariat général au développement durable, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ED62.pdf*.

CGEDD (2015), *Dispositif de mise en œuvre de la stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020*, juillet 2015, Conseil général de l'environnement et du développement durable, *http://cgedd.documentation.developpement-durable.gouv.fr/documents/cgedd/010203-01_rapport.pdf*.

Challéat, M. et P. Lavarde (2014), *Les plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées, une politique à refonder*, Rapport n° 009290-01 du CGEDD, Commissariat général à l'environnement et au développement durable, Paris, *http://cgedd.documentation.developpement-durable.gouv.fr/documents/cgedd/009290-01_rapport.pdf*.

Chancel, L., T. Erard et M. Saujot (2015), « Quelle stratégie de lutte contre la précarité énergétique ? Proposition pour une politique de transition écologique et sociale », *Policy Brief*, n° 02/15, avril 2015, Institut du développement durable et des relations internationales (IDDRI), Paris.

CNTE (2015), *Démocratie environnementale : débattre et décider*, commission spécialisée du Conseil national de la transition écologique sur la démocratisation du dialogue environnemental présidée par Alain Richard, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_Richard_3062015.pdf*.

Commission économique pour l'Europe des Nations Unies (2014), *Rapports nationaux d'exécution de la Convention d'Aarhus : France 2014*, *http://apps.unece.org/ehlm/pp/NIR/listnr.asp?wf_Countries=FR&Quer_ID=&LngIDg=FR&YearIDg=2014* (consulté le 10 octobre 2015).

Commission européenne (2015), *Procédures d'infraction du mois de mars : principales décisions*, 26 mars 2015, Commission européenne, Bruxelles, *http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-15-4666_fr.htm* (consulté le 15 octobre 2015).

Commission européenne (2014a), *Legal enforcement. Statistics on environmental infringements* (base de données), *http://ec.europa.eu/environment/legal/law/statistics.htm* (consulté le 21 août 2015).

Commission européenne (2014b), « Attitudes of European citizens towards the environment », *Special Eurobarometer 416*, Commission européenne, Bruxelles, *http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_416_en.pdf*.

Commission sur l'avenir des trains d'équilibre du territoire (2015), *TET : agir pour l'avenir*, Rapport de la Commission « TET d'avenir », ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_TET_d_avenir.pdf*.

Coste, S. et al. (2010), *Stratégie nationale de création d'aires protégées. Première phase d'étude – Volet Biodiversité*, Rapport SPN 2010-7, Service du patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, *http://spn.mnhn.fr/spn_rapports/archivage_rapports/2010/SPN%202010%20-%207%20-%20Synth%C3%A8se%20finale%20SCAP%20version%2020100618.pdf*.

Cour des comptes (2014a), « La gestion des déchets ménagers : des progrès inégaux au regard des enjeux environnementaux », *Le rapport public annuel 2014*, Cour des comptes, Paris, *www.ccomptes.fr/content/download/64953/1553683/version/1/file/2_2_gestion_dechets_menagers_ tome_II.pdf*.

Cour des comptes (2014b), *La grande vitesse ferroviaire : un modèle porté au-delà de sa pertinence*, Cour des comptes, Paris, *www.ccomptes.fr/content/download/75381/1935524/version/4/file/20141023_rapport_grande_vitesse_ferroviaire.pdf*.

Cour des comptes (2013a), *La politique de développement des énergies renouvelables,* Cour des comptes, Paris, *www.ccomptes.fr/Publications/Publications/La-politique-de-developpement-des-energies-renouvelables* (consulté le 21 août 2015).

Cour des comptes (2013b), *Les certificats d'économies d'énergie,* Cour des comptes, Paris, *www.ccomptes.fr/Actualites/Archives/Les-certificats-d-economies-d-energie* (consulté le 15 octobre 2015).

Cour des comptes (2011), *Rapport public annuel,* Cour des comptes, Paris, *www.ccomptes.fr/Publications/Publications/Rapport-public-annuel-2011* (consulté le 15 octobre 2015).

Crosemarie, P. (2012), « Bilan du Grenelle de l'environnement : pour un nouvel élan », *Les Avis du conseil économique, social et environnemental*, Conseil économique, social et environnemental, Paris, *www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Avis/2012/2012_04_grenelle_environnement.pdf*.

Duport, J.P. (2015), *Accélérer les projets de construction, simplifier les procédures environnementales, moderniser la participation du public*, Rapport mandaté par le Premier ministre le 1er août 2014, *www.territoires.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_duport.pdf*.

EIO (2014), *Eco-innovation in France: EIO Country Profile 2013*, Eco-Innovation Observatory, Bruxelles, *www.eco-innovation.eu/images/stories/Reports/EIO_Country_Brief_2013_France.pdf*.

Eurostat (2014), *Pesticide sales* (base de données), *http://ec.europa.eu/eurostat/data/database*.

Gossement, A. (2013), *Du Grenelle de l'environnement au Conseil national de la transition écologique*, Gossement Avocats, *www.arnaudgossement.com/archive/2013/08/18/publication-du-decret-n-2013-753-du-16-aout-2013-relatif-au.html* (consulté le 25 septembre 2015).

Harding, M. (2014), « The Diesel Differential: Differences in the Tax Treatment of Gasoline and Diesel for Road Use », *OECD Taxation Working Papers*, n° 21, Éditions OCDE, Paris, *http ://dx.doi.org/10.1787/5jz14cd7hk6b-en*.

HCSP (2013), *Évaluation du deuxième Plan national santé-environnement : synthèse et préconisations*, Haut Conseil de la santé publique, Paris.

Hilke, A. et L. Ryan (2012), « Mobilising Investment in Energy Efficiency: Economic Instruments for Low-energy Buildings », *IEA Energy Papers*, n° 2012/10, Éditions OCDE, Paris, *http://dx.doi.org/10.1787/5k3wb8h0dg7h-en*.

Iddri (2015), *L'intégration des énergies renouvelables dans le système électrique français : quels enjeux d'optimisation ?*, Synthèse analytique du séminaire d'experts du 4 juin 2015, Institut du développement durable et des relations internationales, Paris, *www.iddri.org/Evenements/Ateliers/Synthese%20s%C3%A9minaire%2004.06.15.pdf*.

INPN (2015), site web, Inventaire national du patrimoine naturel, *http://inpn.mnhn.fr/programme/les-programmes* (consulté le 15 avril 2015).

Juffé, M. (2012), « La stratégie nationale pour la biodiversité : un progrès vers le pluralisme et la diversité dans la prise de décision collective », *Responsabilité et Environnement*, Annales des Mines n° 68, École des Mines, Paris, p. 40-43.

Lepage, C. (2008), « Le ministère de l'Environnement a perdu la bataille qui l'opposait à l'Équipement depuis près de 40 ans », *Actu Environnement*, *www.actu-environnement.com/ae/news/bataille_ministere_environnement_equipement_5018.php4*.

Levraut, A. et al. (2013), *Évaluation de la politique de l'eau*, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de la Mer, Paris, *www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/134000639.pdf*.

MAAF (2014), *Pesticides et agro-écologie : les champs du possible*, ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, Paris, *http://agriculture.gouv.fr/ministere/pesticides-et-agro-ecologie-les-champs-du-possible*.

Medde (2015), *Panorama énergies-climat : édition 2015,* ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Panorama_energie_climat_2015_complet_mis_a_jour_le_26_aout_2015.pdf*.

Medde (2014), *Plan national d'action efficacité énergétique 2014*, ministère de l'Écologie du Développement durable et de l'Énergie, La Défense, *https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_neeap_fr_france.pdf*.

Medde (2013), *Mise en œuvre de la Stratégie nationale de développement durable 2010-2013 : troisième rapport au Parlement*, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/3eme_rapport_SNDD.pdf*.

Medde (2009), *Plan national d'action en faveur des énergies renouvelables. Période 2009-2020,* ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/0825_plan_d_action_national_ENRversion_finale.pdf*.

Ménière, Y. et al. (2013), *L'innovation technologique face au changement climatique : quelle est la position de la France ?*, HAL archives ouvertes, *https://hal-mines-paristech.archives-ouvertes.fr/hal-00842146/document* (consulté le 25 septembre 2015).

Michel, J.M. et B. Chevassus-au-Louis (2013), *Rapport de préfiguration d'une Agence française de la biodiversité*, *www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/134000114.pdf www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/134000114.pdf*.

Minefi (2015), « Annexe au projet de loi de finances pour 2016, Évaluation des voies et moyens, Tome II, Dépenses fiscales », ministère des Finances et des Comptes publics.

Minefi, Medde (2013), *Livre blanc sur le financement de la transition écologique*, ministère de l'Économie et des Finances, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Paris, *www.consultations-publiques.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Livre_blanc_sur_le_financement_de_la_transition_ecologique.pdf*.

Miquel, G. (2014), *Rapport d'information fait au nom de la commission des finances sur l'agence des aires marines protégées (AAMP) et la politique de protection du milieu marin*, enregistré à la Présidence du Sénat le 25 juin 2014, Paris, *www.senat.fr/rap/r13-654/r13-6541.pdf*.

Mittermeier, A. et al. (2008), « Focus : Les pays de mégadiversité », in Jacquet, P. et L. Tubiana, *Regards sur la Terre 2008*, Presses de Sciences Po, Paris, p. 153-154.

OCDE (2015a), *Taxing Energy Use 2015: OECD and Selected Partner Economies*, Éditions OCDE, Paris, *http://dx.doi.org/10.1787/9789264232334-en*.

OCDE (2015b), *Rapport accompagnant l'inventaire OCDE des mesures de soutien pour les combustibles fossiles*, Éditions OCDE, Paris, *http://dx.doi.org/10.1787/9789264243583-fr*.

OCDE (2014), *Statistiques de l'OCDE sur l'environnement* (base de données).

OCDE (2011), *Vers une croissance verte*, Éditions OCDE, Paris, *http://dx.doi.org/10.1787/9789264111332-fr*.

OMS/Europe et OCDE (2015), *Economic cost of the health impact of air pollution in Europe: Clean air, health and wealth,* Bureau régional de l'Organisation mondiale de la Santé pour l'Europe, Copenhague, *www.social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Economic-cost-health-impact-air-pollution-en.pdf*.

Onema (2015), *Panorama des services et de leur performance en 2012*, Observatoire des services publics d'eau et d'assainissement, Paris, *www.services.eaufrance.fr/docs/synthese/rapports/Rapport_SISPEA_2012_complet_DEF.pdf*.

ONPE (2015), *Les chiffres clés de la précarité énergétique*, édition n° 1, avril 2015, Observatoire national de la précarité énergétique, Paris, *http://onpe.org/sites/default/files/pdf/tableau_de_bord/chiffres_cles.pdf*.

OPEN (2015), *Campagne 2014, résultats 2013*, Observatoire permanent de l'amélioration énergétique du logement, Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, Angers, *www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/open-campagne-2014-resultats2013-8384.pdf*.

Petit, Y. (2011), « Le Grenelle de l'environnement : une révolution impossible ? », in *Droit et politiques de l'environnement*, Les Notices, La Documentation française.

PNF (2015), *Éléments de valeur des parcs nationaux*, Parcs nationaux de France, Paris, *www.parcsnationaux.fr/Chercher-Etudier-Agir/Etudes/Elements-de-valeur-des-parcs-nationaux* (consulté le 20 juillet 2015).

Potier, D. (2014), *Pesticides et agro-écologie : les champs du possible*, Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, Paris, *www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/144000775.pdf*.

Quelin, C. (2010), *Agriculture biologique : la fin du retard français ?*, Service des études, de la statistique et de la prospective, Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, Paris, *http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Etude_ASP_dvlpt__AB_cle8c4c93.pdf*.

Quinet, A. (2009), *La valeur tutélaire du carbone*, La Documentation française, 6 novembre 2012, Paris, *www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/094000195.pdf*.

SOeS (2015), « Bilan énergétique de la France pour 2014 », *Références,* juillet 2015, Service de l'observation et des statistiques, Commissariat général au développement durable, Ministère de l'Écologie du Développement durable et de l'Énergie, La Défense, *www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/fileadmin/documents/Produits_editoriaux/Publications/References/2015/ref-bilan-energie-2014-juillet2015-b.pdf*.

SOeS (2014), *L'environnement en France*, « Édition 2014 », Service de l'observation et des statistiques, Commissariat général au développement durable, Ministère de l'Écologie du Développement durable et de l'Énergie, Paris, *www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publications/p/2101/1097/lenvironnement-france-edition-2014.html* (consulté le 25 septembre 2015).

Stiglitz, J.E., A. Sen et J.P. Fitoussi (2009), *Rapport de la Commission sur la mesure des performances économiques et du progrès social*, Ministère de l'Économie, de l'Industrie et de l'Emploi, Paris, *www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/094000427.pdf*.

Vernier, J. (2015), *Moderniser le droit de l'environnement*, Rapport du groupe de travail présidé par J. Vernier, mandaté par la Ministre de l'Environnement le 12 septembre 2014, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_J_Vernier.pdf*.

ANNEXE

*Mesures prises pour mettre en œuvre les recommandations de l'*Examen environnemental de la France de 2005

RECOMMANDATIONS	MESURES PRISES
Chapitre 1. Principales tendances environnementales	
Maintenir l'approche par bassin dans le domaine de l'eau, et la fixation des taux des redevances par les instances de bassin dans le cadre du contrôle d'ensemble par le Parlement.	La loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006 a maintenu l'approche par bassin. La planification et l'incitation financière se font au niveau des bassins hydrographiques à travers les comités de bassin et les agences de l'eau. La loi fixe un taux plafond pour les redevances, dans la limite duquel chaque comité de bassin fixe son propre taux en fonction des priorités et des objectifs de qualité locaux. Le système de gestion intégrée par bassin hydrographique avec une gouvernance décentralisée et participative est reconnu comme « un acquis fondamental à préserver » (chapitres 1 et 3).
Renforcer les mesures concernant les émissions de NO_x dans les transports, l'agriculture, l'industrie et l'énergie.	De nombreux plans ont été adoptés pour lutter contre la pollution atmosphérique aux différents échelons territoriaux. Les transports routiers restent la principale source d'émissions de NO_x. La généralisation des convertisseurs catalytiques, le resserrement des normes d'émission des véhicules et le renouvellement du parc automobile ont permis une diminution des émissions des transports depuis 2000. Mais ces mesures n'ont pas suffi à compenser les effets de la hausse du trafic et de la diésélisation du parc automobile, empêchant de respecter le plafond d'émission de NO_x fixé pour 2010 par la Directive 2001/81/CE de l'Union européenne (UE).
Renforcer les mesures visant à limiter les émissions de toutes les particules et considérer l'établissement de normes ambiantes pour les particules fines et ultrafines ($PM_{2.5}$ et $PM_{1.0}$).	Les plans particules, plans santé environnement et plans de protection de l'atmosphère visent à limiter la pollution par les particules. Les émissions de particules fines diminuent depuis 2000 et l'objectif de réduction des émissions de $PM_{2.5}$ pour 2020, fixé par le Protocole de Göteborg, est pratiquement atteint. Les seuils de protection de la santé humaine pour les particules fines sont en revanche régulièrement dépassés dans certaines zones.
Chapitre 2. Contexte de l'élaboration des politiques	
Veiller à ce que les politiques nationales et européennes relatives aux procédures d'étude d'impact sur l'environnement (EI) et d'évaluation environnementale stratégique (EES) soient pleinement mises en œuvre, y compris au niveau infranational.	La France a renforcé ces deux procédures notamment en identifiant trois autorités environnementales pour la production des avis, en introduisant un examen au cas par cas et en renforçant le cadrage préalable. La France a réformé les EI en 2011 et publié deux décrets pour améliorer la transposition de la Directive européenne relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement (2001/42/CE) en 2012. La loi pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques de 2015 vise à améliorer l'articulation entre les EI et les EES et à renforcer la participation du public.

RECOMMANDATIONS	MESURES PRISES
Renforcer le rôle des indicateurs dans la mesure des progrès concernant l'environnement et le développement durable et dans la définition des politiques.	Depuis 2005, le Service de l'observation et des statistiques (SOeS) du Commissariat général au développement durable (CGDD) publie annuellement une sélection de chiffres clé sur l'environnement. Un tableau de bord d'indicateurs de suivi est intégré chaque année au rapport fait au Parlement sur la mise en œuvre de la Stratégie nationale de développement durable (SNDD 2010-13, puis Sntedd 2015-20). Depuis 2015, les principales réformes engagées, notamment dans le cadre de la loi de finances, doivent par ailleurs être évaluées au regard d'indicateurs d'inégalités, de qualité de vie et de développement durable (loi n° 2015-411 du 13 avril 2015).
Intégrer plus explicitement une dimension économique dans la mise en œuvre de la Stratégie nationale du développement durable et promouvoir l'intégration des préoccupations environnementales dans les politiques sectorielles (p. ex. agriculture, transport, énergie).	La Stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable (Sntedd) 2015-20 a succédé à la SNDD 2010-13. Elle est articulée autour de neuf axes stratégiques, dont trois intègrent explicitement une dimension économique : l'engagement pour une économie circulaire et sobre en carbone, l'invention de nouveaux modèles économiques et financiers, l'accompagnement de la mutation écologique des activités économiques.
Poursuivre la mise en conformité de la législation régissant l'accès à l'information environnementale avec les textes européens récents et prendre les mesures nécessaires à la mise en application de ces textes et de la Convention d'Aarhus ; mieux informer le public sur son droit à l'accès à l'information environnementale.	La Directive européenne concernant l'accès du public à l'information en matière d'environnement (2003/4/CE) a été transposée en droit français en 2005. Le portail national d'information publique environnementale « Tout sur l'environnement » a été lancé en 2009 en réponse au premier pilier de la Convention d'Aarhus. Depuis 2005, le code de l'environnement impose en outre aux autorités publiques d'adopter des mesures pour permettre au public de connaître son droit d'accès aux informations relatives à l'environnement qu'elles détiennent.
Poursuivre l'amélioration de la coordination des systèmes d'information, de la couverture et de la qualité des données sur l'environnement et renforcer leur accessibilité et leur utilisation dans l'élaboration et le suivi des politiques publiques.	En application de la Directive « Inspire » (2007/2/CE), le Conseil national de l'information géographique coordonne les données géographiques environnementales. Les outils de diffusion des données sur l'environnement (Eider, Geoidd, portails des différents observatoires environnementaux) ont été enrichis. Le portail public d'information sur l'eau ou GéoKit3 (interne au MEEM) fournissent également des outils d'aides à la mise en œuvre des politiques de l'État et des collectivités.
Renforcer l'éducation environnementale dans l'éducation primaire et secondaire.	Dès 2004, le ministère de l'Éducation nationale a lancé un processus visant à généraliser l'éducation au développement durable, renforcé par une circulaire de 2007 et par la loi Grenelle II en 2010, prévoyant l'intégration du développement durable dans toutes les matières scolaires. L'éducation à l'environnement et au développement durable a été intégrée au code de l'éducation en 2013.
Chapitre 3. Vers une croissance verte	
Mettre en place une commission fiscale verte.	Le comité pour la fiscalité écologique a été mis en place en 2012 sous l'autorité conjointe du ministre de l'Économie et des Finances et de la ministre de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie. Ce dispositif de concertation réunit les différentes parties prenantes (gouvernance à cinq) pour promouvoir le verdissement de la fiscalité française. En 2015, il est devenu le comité pour l'économie verte, avec une mission élargie à l'ensemble des instruments économiques pour la croissance verte.
Augmenter les taux des redevances et des taxes environnementales pour accroître leur effet incitatif et réduire la charge budgétaire des politiques environnementales. Réformer la fiscalité de l'énergie en intégrant mieux les préoccupations environnementales (p. ex. continuer à rééquilibrer la fiscalité du gazole et de l'essence, supprimer la taxe sur l'hydroélectricité).	En 2014, une composante carbone a été intégrée à la taxation des énergies fossiles, et son augmentation progressive jusqu'en 2017 est confirmée dans la loi de finances rectificative pour 2015. De plus, le taux d'imposition sur le gazole a été augmenté en 2015 et 2016 pour compenser l'abandon de l'écotaxe poids lourds. L'écart de taxation entre le diesel et le gazole a été réduit de près de 6 centimes d'euros par litre entre 2014 et 2017. Le champ de la taxe générale sur les activités polluantes (TGAP) a été étendu et certains taux relevés. La taxe annuelle sur les véhicules de société a été modifiée pour prendre en compte les émissions de CO_2 et les autres polluants émis par les véhicules.
Continuer à réformer les taxes environnementales existantes pour mieux prendre en compte les externalités environnementales et éliminer les caractéristiques néfastes pour l'environnement de la fiscalité sur l'énergie et les transports.	Plusieurs subventions dommageables à l'environnement ont été éliminées, comme l'exonération de taxe intérieure de consommation (TIC) sur le charbon et le gaz naturel pour les particuliers et sur les biocarburants, ainsi que le taux réduit de taxe sur la valeur ajoutée (TVA) sur les engrais et produits phytosanitaires.
Poursuivre les efforts visant à réduire les subventions préjudiciables à l'environnement et examiner systématiquement les programmes de soutien de tous types du point de vue de leur impact net sur l'efficacité environnementale ou l'efficience économique.	Depuis 2010, chaque disposition de loi de finances doit être évaluée préalablement au regard de ses incidences économiques, financières, sociales et environnementales. Le Centre d'analyse stratégique (CAS) a publié en 2012 un rapport faisant état des aides publiques (subventions, dépenses fiscales, non-internalisation des coûts) dommageables à la biodiversité.

RECOMMANDATIONS	MESURES PRISES
Renforcer les efforts visant à évaluer économiquement les dommages causés à l'environnement par le secteur de l'énergie pour mieux internaliser les coûts externes dans les prix de l'énergie.	En 2009, la commission Quinet a établi une valeur du carbone à 100 EUR/tonne à l'horizon 2030. La loi relative à la transition énergétique fixe pour objectif d'atteindre cette valeur.
Continuer à effectuer les études économiques nécessaires à l'action environnementale.	Le service de l'économie, de l'évaluation et de l'intégration du développement durable et le service de l'observation et des statistiques (SOeS) du CGDD publient de nombreuses analyses économiques. D'autres institutions, comme l'Insee ou France Stratégie, sont également à l'origine d'études économiques utiles à l'action environnementale. Les commissions Stiglitz-Sen-Fitoussi, Quinet et les travaux de Bernard Chevassus-au-Louis on fait progresser la mesure de l'intégration des externalités environnementales dans l'économie.
Mettre en place des instruments économiques pour prendre en compte les externalités des activités agricoles.	Depuis la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (2006), trois redevances s'appliquent aux activités agricoles : la redevance pour pollutions diffuses, acquittée par les distributeurs de produits phytosanitaires et modulée selon la toxicité des produits ; la redevance pour pollution de l'eau d'origine non domestique liée aux activités d'élevage, calculée par « unité de gros bétail » ; la redevance pour prélèvement, modulée en fonction de l'usage auquel est destinée l'eau prélevée et en fonction de la pression de prélèvement sur la ressource en eau dans la zone où est effectué le prélèvement.
Mettre en œuvre les plans de déplacement urbains (PDU), renforcer l'utilisation des instruments économiques dans les transports urbains (stationnement et usage des voitures particulières) et adopter des mesures pour améliorer les émissions des véhicules plus lourds (p. ex. autobus, transports de marchandises et de déchets).	Les PDU, obligatoires pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants, se sont développés également dans les agglomérations moyennes et ont permis de développer les transports collectifs. La tarification du stationnement est presque généralisée dans les villes-centres. La loi Grenelle II permet d'expérimenter des péages urbains et la restriction de circulation des véhicules les plus polluants. La loi relative à la transition énergétique comporte différentes mesures pour accélérer le renouvellement des flottes de véhicules par des véhicules peu émissifs, y compris pour les transports publics (autobus notamment). Elle permet aux collectivités d'octroyer aux véhicules les moins polluants des avantages de circulation et de stationnement.
Renforcer l'utilisation du rail pour le transport des passagers et des marchandises, ainsi que le transport combiné des marchandises, dans le cadre d'une politique générale de report modal fondée sur une meilleure internalisation des externalités du transport routier.	L'engagement national pour le fret ferroviaire, présenté au Conseil des ministres en 2009, a fixé l'objectif de faire progresser la part modale du non-routier et du non-aérien de 14 % en 2012 à 25 % en 2022. La part de ces modes de transport est stable depuis 2009. Le projet de schéma national des infrastructures de transport de 2011, issu du Grenelle, prévoyait 174 milliards EUR d'investissement sur 25 ans pour le secteur ferroviaire. La commission « Mobilité 21 » a préconisé de moderniser le réseau avant de développer de nouvelles lignes. La part de la route reste prépondérante dans le transport de marchandises comme dans le transport des passagers, bien que les transports collectifs soient en constante augmentation. En matière de transport ferroviaire de voyageurs, avec la feuille de route pour un nouvel avenir des trains d'équilibre du territoire de 2015, le gouvernement s'est engagé à renouveler le parc de ces trains d'ici 2025 pour un montant d'investissement d'environ 1.5 milliard EUR. Une conférence ministérielle périodique pour la relance du fret ferroviaire se tient depuis 2013.
Continuer à promouvoir la protection de l'environnement par des politiques actives concernant l'emploi (p. ex. créations d'emplois, adéquation formation et emploi).	En 2010, un Plan national de mobilisation pour les emplois et les métiers dans l'économie verte a été élaboré pour anticiper, accompagner et accélérer la transition vers une économie verte en adaptant les compétences aux mutations technologiques, économiques et sociales. Un observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte a été créé pour identifier les compétences requises et les formations nécessaires pour répondre aux besoins des employeurs.
Appliquer des mesures (p. ex. taxation, échanges de permis d'émission, autres mécanismes de flexibilité) permettant d'atteindre les engagements du Protocole de Kyoto, avec une attention renforcée concernant les transports.	La France a dépassé son objectif au titre du Protocole de Kyoto. Le système d'échange de quotas d'émission a été étendu à l'aviation pour les vols intra-européens. Depuis 2008, le bonus-malus automobile combine une subvention à l'achat des véhicules particuliers neufs à faibles émissions de CO_2 et une taxe qui pénalise les achats des véhicules les plus énergivores. D'autres mesures comprennent la prise en compte des émissions de CO_2 dans la taxation des véhicules de société depuis 2006, et l'introduction d'une composante carbone dans la taxation des énergies fossiles en 2014.
Veiller à ce que l'évaluation environnementale des projets soutenus par des crédits et garanties de crédits à l'exportation soit conforme aux pratiques recommandées (normes internationales ou normes équivalentes fixées par le pays hôte).	Depuis 2005, la Compagnie française d'assurance pour le commerce extérieur (Coface) applique les « politiques de sauvegarde » et les « standards de performance» sociaux et environnementaux du Groupe Banque mondiale aux projets qu'elle garantit.

RECOMMANDATIONS	MESURES PRISES
Continuer à accroître le niveau de l'aide publique au développement et l'importance accordée aux projets environnementaux.	Les engagements de l'aide publique au développement (APD) bilatérale liée à l'environnement ont augmenté en volume et en proportion de l'APD bilatérale totale entre 2006-07 et 2012-13. En 2014, l'Agence française de développement (AFD) a atteint un niveau de 53 % d'octrois « climat », dépassant son objectif annuel de 50 % pour la première fois.
Chapitre 4. Transition énergétique : vers une économie sobre en carbone	
Renforcer les efforts d'économie d'énergie, en veillant au rapport coût-efficacité des mesures adoptées.	Les économies d'énergie dans le secteur résidentiel ont été renforcées par des mesures incitatives comme les certificats d'économies d'énergie (CEE), le crédit d'impôt développement durable (« crédit d'impôt transition énergétique » depuis 2015), l'éco-prêt à taux zéro, l'éco-prêt logement social et une réduction de la TVA pour les travaux de rénovation. Une nouvelle régulation thermique des bâtiments neufs est entrée en vigueur en 2012. Dans l'industrie, les économies d'énergie ont été encouragées par les CEE, les prêts verts et les prêts éco-énergie. Dans l'agriculture, le Plan de performance énergétique des exploitations agricoles (2009) et le Plan végétal pour l'environnement (2010) promeuvent les économies d'énergie.
Évaluer économiquement les politiques publiques de promotion des énergies renouvelables, afin d'en minimiser les coûts pour la collectivité.	Des évaluations de la politique, de la fiscalité et des coûts liés aux énergies renouvelables ont été menées par la Cour des comptes, FranceAgriMer, le Conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies et le Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux. En 2013, la Cour des comptes estimait qu'atteindre les objectifs fixés en matière de biocarburants à l'horizon 2020 aurait un coût élevé pour la collectivité, ce qui impose un arbitrage entre les filières à soutenir, le choix des dispositifs de soutien en fonction de leur efficience et une valorisation réaliste du coût des émissions de CO_2. Les exonérations de TIC sur les biocarburants sont supprimées progressivement entre 2014 et 2016.
Continuer à introduire plus de transparence dans le secteur nucléaire, y compris en renforçant l'accès à l'information.	La loi relative à la transparence et la sécurité en matière nucléaire de 2006 a créé le Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire (Hctisn) et l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN). L'ASN publie un rapport annuel et plusieurs fiches d'information. Depuis 2012, la Cour des comptes a publié deux rapports sur les coûts de la filière électronucléaire.
Poursuivre l'amélioration des fonds de solidarité pour l'accès aux biens essentiels (eau, énergie, logement), en favorisant une aide aux personnes efficace et de durée suffisante. S'assurer que la loi sur l'eau en projet favorise l'accès à ce bien.	En 2012, l'attribution automatique des tarifs sociaux de l'énergie à partir des fichiers de la Caisse d'allocations familiales et des fournisseurs d'énergie a permis d'accroître le nombre de ménages bénéficiaires. L'élargissement des critères d'éligibilité par la loi Brottes en 2013 a également permis d'accroître le nombre de bénéficiaires. En 2016, les tarifs sociaux seront remplacés par un « chèque énergie » attribué aux ménages sous condition de ressources pour les aider à régler leur facture d'énergie, quel que soit leur mode de chauffage, ou pour financer des travaux de rénovation énergétique du logement. Le droit à l'eau est principalement assuré par les aides des fonds de solidarité pour le logement (FSL) pour le maintien de la fourniture d'eau. La loi Brottes permet aux collectivités d'instaurer un tarif progressif avec une première tranche de consommation gratuite ; de moduler ce tarif en fonction des revenus ; et de prendre en charge dans leur budget propre tout ou partie du montant de l'aide attribuée par le service pour le paiement des factures d'eau des foyers en situation de précarité.
Chapitre 5. Biodiversité : protection des espaces naturels et remarquables	
Réduire la pollution d'origine agricole (cultures et élevages) en poursuivant la réforme des aides à l'agriculture (afin de diminuer les incitations à la production intensive et donc à la pollution), en appliquant l'éco-conditionnalité des aides agricoles, et en introduisant des mesures efficientes et ciblées de réduction des excès azotés au niveau de l'exploitation.	Les principales mesures mises en œuvre sont : le premier pilier de la Politique agricole commune (PAC), notamment le verdissement et la conditionnalité des aides directes ; le basculement des aides en faveur de l'agriculture biologique du premier vers le second pilier de la PAC ; les aides à objectif environnemental du second pilier de la PAC (aides agroenvironnementales et climatiques, et aides aux investissements en faveur de l'environnement) ; le programme d'actions nitrates ; le Plan « Écophyto » ; les interventions et subventions des agences de l'eau ; et la mobilisation de la redevance pour pollution diffuse et de la redevance élevage. Depuis 2014, le projet agro-écologique français vise à concilier la performance économique et la performance environnementale de l'agriculture. Un dispositif expérimental de certificats d'économie de produits phytosanitaires va être mis en place en 2016 afin d'encourager la baisse de l'utilisation des intrants agricoles (chapitres 1, 3 et 5).

RECOMMANDATIONS	MESURES PRISES
Intégrer la dimension biodiversité dans les politiques sectorielles (p. ex. agriculture, foresterie, tourisme et aménagement du territoire) en conformité avec la Stratégie nationale pour la biodiversité (SNB) et évaluer périodiquement les progrès des plans d'action.	La SNB 2004-10 a été déclinée en dix plans d'action sectoriels : agriculture, coopération internationale, infrastructures de transport, mer, patrimoine naturel, urbanisme, forêts, recherche, tourisme et outre-mer. La SNB 2011-20 favorise l'intégration des enjeux de biodiversité dans les politiques sectorielles à travers le lancement d'appels à projets ouverts aux collectivités. Un rapport d'activité de la SNB 2004-10 a été présenté chaque année depuis 2006 et un bilan a été publié en 2011. L'observatoire national de la biodiversité, qui compile différents indicateurs sur la biodiversité et ses liens avec la société française, assure le suivi de la mise en œuvre de la SNB.
Renforcer l'intégration des préoccupations de biodiversité dans les décisions locales concernant le développement économique, l'urbanisme, les infrastructures et les activités touristiques.	La séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) est l'outil phare d'intégration des préoccupations de biodiversité dans les décisions locales concernant le développement économique et l'aménagement. Depuis la loi Grenelle II, les mesures prévues par le maître d'ouvrage en application de la séquence ERC doivent figurer dans l'étude d'impact du projet. En 2012, cet outil a été renforcé par la publication d'une doctrine et de lignes directrices nationales.
Continuer à accroître la superficie des zones protégées, particulièrement avec l'extension : i) du réseau des espaces protégés dans le cadre Natura 2000 à 15 % du territoire métropolitain ; ii) des zones marines ; iii) des zones protégées dans les DOM.	La partie terrestre des sites Natura 2000 s'étendait à 12.6 % du territoire de France métropolitaine en mai 2014. Depuis 2005, trois nouveaux parcs nationaux ont été créés (le parc national de La Réunion, le parc amazonien de Guyane et le parc national des Calanques), ainsi que cinq nouveaux parcs naturels régionaux. Depuis la loi du 14 avril 2006, la France dispose d'une quinzième catégorie d'aires marines protégées : les parcs naturels marins (PNM). Ce dispositif couvre aujourd'hui 128 000 km^2 d'espaces maritimes métropolitains et ultra-marins, à travers sept PNM.
Rechercher et améliorer les processus partenariaux aptes à construire des consensus autour des enjeux associés aux directives « habitats » et « oiseaux » et à la Convention de Berne.	Le réseau Natura 2000 concourt à la mise en œuvre des directives européennes « habitats, faune, flore » et « oiseaux ». Les différents acteurs locaux intéressés sur un site Natura 2000 sont appelés à participer à sa gestion à travers un comité de pilotage qui élabore le document d'objectifs du site (Docob), véritable plan de gestion. Les collectivités locales portaient 62 % des Docob en 2013, contre 40 % en 2009. Ce procédé a montré son efficacité : en 2013, le réseau était réputé stabilisé.
Organiser et renforcer les moyens de la connaissance de la biodiversité (p. ex. Muséum d'histoire naturelle, Institut français de l'environnement, inventaires dans les DOM) ; renforcer les financements de la gestion de la nature, y compris par des aménagements de la fiscalité et des finances locales.	La connaissance de la biodiversité a été organisée et renforcée à travers : la création d'un système d'information sur la nature et les paysages et d'un observatoire national de la biodiversité ; l'enrichissement de l'inventaire national du patrimoine naturel. La France a également initié l'évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques, qui vise à dresser un état des écosystèmes et de leurs tendances d'évolution et à estimer la valeur des services qu'ils produisent. La dépense de protection de la biodiversité et des paysages a crû de près de 50 % depuis 2000, en raison d'une hausse des dépenses engagées par les agences de l'eau et les collectivités locales pour l'entretien et la restauration des milieux aquatiques dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive-cadre sur l'eau. La réforme de la fiscalité de l'aménagement, initiée en 2010, a partiellement intégré les enjeux liés à l'artificialisation des sols. Un certain nombre de dispositions fiscales favorables à la biodiversité existent, mais elles sont peu utilisées.
Continuer à renforcer la mise en œuvre des réglementations concernant l'environnement ; améliorer leur intégration dans les documents d'urbanisme, y compris au niveau local ; appliquer avec rigueur les lois « risque », « montagne » et « littoral », y compris au niveau local.	Les dispositions des lois « risque », « montagne » et « littoral » sont traduites dans les schémas de cohérence territoriale (SCOT), les plans locaux d'urbanisme (PLU) et les cartes communales.
Renforcer l'application de la loi « littoral » et accroître le rythme d'acquisitions foncières du Conservatoire du littoral en augmentant significativement son budget pour atteindre les objectifs fixés pour le littoral métropolitain (200 000 ha en 30 ans) ; lui assigner un objectif et les moyens à la hauteur des défis littoraux dans les DOM ; continuer de développer et de mettre en œuvre des schémas de mise en valeur de la mer pour les principales régions littorales en prévoyant, en particulier, des mécanismes appropriés de suivi.	Une circulaire de 2015 vise à aider les collectivités à mieux intégrer les dispositions de la loi « littoral » dans les documents d'urbanisme. Depuis 2005, la surface placée sous protection du Conservatoire du littoral a presque doublé et dépassait 166 000 ha en 2016, représentant 13 % du linéaire côtier et 700 sites naturels. L'affectation, en 2006, du droit annuel de francisation des navires (DAFN) au Conservatoire du littoral a permis une augmentation significative du budget alloué à cet établissement entre 2005 et 2015. Cependant, la Cour des comptes pointait, en 2013, l'inadéquation des moyens du Conservatoire au regard de ses objectifs. La loi n° 2005-157 du 23 février 2005 a introduit deux principales modifications concernant les schémas de mise en valeur de la mer (SMVM) : la procédure des SMVM a été déconcentrée et les collectivités territoriales ont désormais la possibilité d'introduire un chapitre individualisé dans leur SCOT littoral, valant SMVM.

Source : Informations communiquées par le pays.

PARTIE I

Progrès sur la voie du développement durable

PARTIE I

Chapitre 1

Performance environnementale : tendances et développements récents

Ce chapitre donne un aperçu des grandes tendances environnementales observées en France depuis 2000. Il décrit les avancées du pays et les défis qu'il doit relever pour progresser sur la voie du découplage entre pressions environnementales et croissance économique. Il retrace les principaux développements économiques et sociaux, fait le point sur l'évolution des intensités énergétique, carbone et matérielle de l'économie et mesure les progrès vers la gestion durable des ressources naturelles, y compris les ressources en eau et les écosystèmes.

Les données statistiques concernant Israël sont fournies par et sous la responsabilité des autorités israéliennes compétentes. L'utilisation de ces données par l'OCDE est sans préjudice du statut des hauteurs du Golan, de Jérusalem-Est et des colonies de peuplement israéliennes en Cisjordanie aux termes du droit international.

1. Introduction

La France est, en superficie, le plus grand pays de l'Union européenne (UE) et la cinquième puissance économique de l'OCDE. Sa population jouit d'un niveau d'études et d'une qualité de vie relativement bons. Bien qu'elle ait plutôt bien résisté à la crise économique mondiale, la croissance est faible depuis et le taux de chômage est élevé. Par sa position géographique en Europe et en outre-mer, la France abrite une grande diversité d'écosystèmes terrestres et marins. En revanche, elle dispose de peu d'énergies fossiles et de minerais, et ses ressources en eau douces sont modérées.

Ce chapitre donne un aperçu des grandes tendances environnementales observées en France, et met en évidence les principaux résultats obtenus et les défis importants qu'il faudra relever dans l'optique d'une croissance verte et d'un développement durable. Il s'appuie sur des indicateurs provenant de sources nationales et internationales afin d'évaluer les progrès accomplis par le pays depuis 2000 pour atteindre ses objectifs nationaux et internationaux. Chaque fois que c'est possible, l'état de l'environnement et les principales évolutions environnementales sont comparés aux résultats des autres pays membres de l'OCDE. Ce faisant, le chapitre établit le cadre de référence des chapitres suivants, qui évaluent dans quelles mesures les politiques environnementales françaises ont réussi à influer sur ces évolutions et à mettre à profit les objectifs environnementaux pour créer des opportunités économiques et sociales.

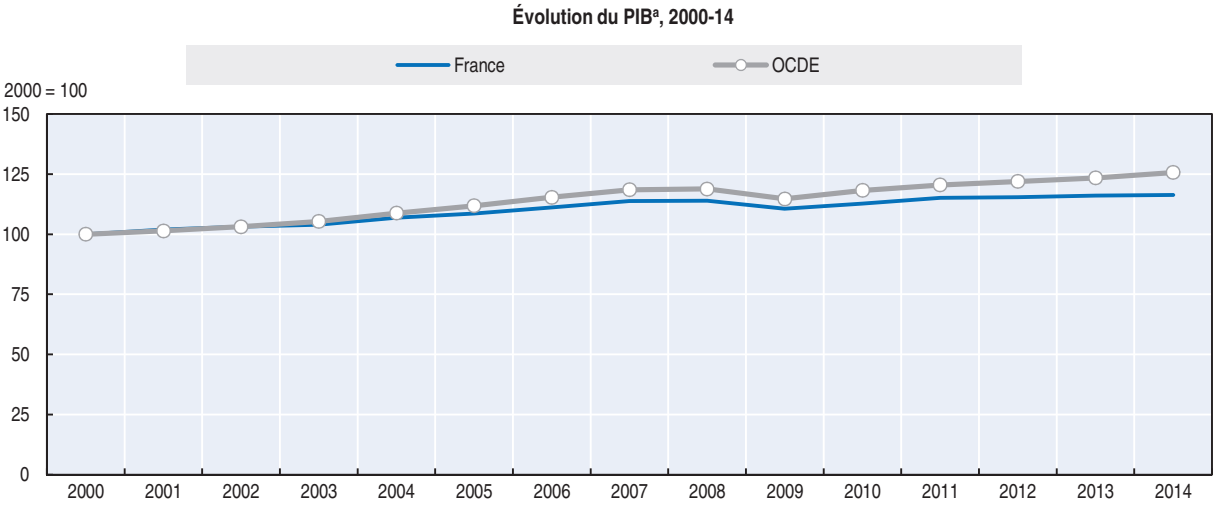
2. Principaux développements économiques et sociaux

2.1. Une performance économique plus faible que la moyenne OCDE

Le produit intérieur brut (PIB) français par habitant est équivalent à la moyenne des pays membres de l'OCDE. La productivité du travail est élevée grâce à une population active relativement qualifiée. Le coût de financement des emprunts d'État reste faible, le système bancaire est solide et, contrairement à d'autres pays de la zone euro, l'offre de crédit ne semble pas limiter l'activité économique : la majorité de la demande de financement des entreprises paraît être satisfaite, même pour les petites et moyennes entreprises (PME) (OCDE, 2015a).

Sur la période 2000-14, la croissance économique française a été plus faible que la moyenne des pays membres de l'OCDE (graphique 1.1). Alors que le PIB de l'OCDE a connu une hausse de 26 % en volume et de 14 % en intensité par habitant, celui de la France n'a augmenté que de 16 % et 7 %, respectivement. C'est au cours des dernières années que l'écart s'est creusé. Le PIB de la France a augmenté de 14 % entre 2000 et 2008, puis a chuté de 3 % en 2009 à cause de la crise économique. Après un léger rebond en 2010 et 2011, le PIB stagne depuis 2012 avec un taux de croissance annuel inférieur à 1 %. Ceci est dû, entre autres, à une demande intérieure insuffisante, à une diminution constante de la performance des exportations françaises depuis 2002, ainsi qu'à des déficits récurrents de la balance courante et au faible investissement des entreprises. Les prévisions semblent indiquer une légère reprise pour 2015 et 2016, avec un taux de croissance du PIB proche de 1.1 % et 1.5 % (OCDE, 2015b).

Graphique 1.1. **Une croissance économique inférieure à la moyenne des pays de l'OCDE**



a) PIB aux prix et parités de pouvoir d'achat de 2010.
Source : OCDE (2015), *Statistiques de l'OCDE sur les comptes nationaux* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387478

Le pays connaît également des problèmes de compétitivité de ses entreprises. Les exportations de biens et de services représentaient 28 % du PIB en 2014, un taux stable depuis 2000. En revanche, le poids du commerce et des exportations de la France par rapport au reste du monde a diminué de manière continue sur la même période. Le manque de concurrence dans certains secteurs induit des prix et des coûts élevés, qui freinent la productivité et le pouvoir d'achat et donc les performances économiques. La France se caractérise par le poids des normes et des réglementations, la lourdeur de ses procédures administratives et commerciales et par un système de taxation complexe qui freine la création d'entreprise (OCDE, 2015a).

Afin de dynamiser la croissance économique, le gouvernement a entrepris en 2012 des réformes structurelles importantes qui, si elles sont réellement appliquées, pourront avoir un impact significatif sur l'économie. Les réformes déjà engagées portent sur la diminution des contraintes réglementaires à la concurrence, l'amélioration du marché du travail et de la structure de la fiscalité, et la simplification de l'organisation territoriale. Les réformes annoncées, non encore mises en œuvre, portent sur la réduction des barrières réglementaires à la concurrence dans les industries de réseaux (gaz et électricité) et sur les professions réglementées. L'impact global de ces mesures est estimé à 1.6 % de hausse du PIB d'ici cinq ans et 3.7 % d'ici dix ans (OCDE, 2015a).

Le poids des dépenses publiques est plus élevé que dans la plupart des pays membres de l'OCDE. Depuis 2000, elles sont passées de 51 % à plus de 57 % du PIB. Ceci est dû au fait qu'en France, l'emploi public, les prestations sociales, les dépenses de santé et de retraite sont plus élevés que dans la plupart des pays européens. (Insee, 2015 ; OCDE, 2015a).

La pression fiscale s'est fortement accrue depuis 2009, pour dépasser 45 % du PIB en 2014, positionnant la France au deuxième rang des pays membres de l'OCDE en termes de taux de prélèvements obligatoires (chapitre 3). En revanche, les recettes fiscales liées à l'environnement ont diminué sur la période 2000-14, aussi bien en part du PIB qu'en part du total des recettes fiscales. En 2014, elles représentaient 2.0 % du PIB et 4.4 % des recettes fiscales, des ratios parmi les plus bas des pays de l'OCDE Europe (chapitre 3).

2.2. Une économie de services caractérisée par un taux de chômage élevé et des disparités régionales importantes

La France est l'un des pays les plus tertiarisés de l'OCDE, malgré une structure industrielle relativement diversifiée. En 2014, 79 % de la valeur ajoutée était générée par le secteur des services (contre 74 % en 2000), suivi par le secteur industriel (y compris la construction), qui contribue au PIB à hauteur de 19 %, et l'agriculture, à hauteur de 2 %. Le secteur de la construction a été particulièrement touché par la crise économique. Alors qu'il a connu une forte croissance de sa valeur ajoutée jusqu'en 2007 (+15 % par rapport à 2000), celle-ci a ensuite diminué de 19 % entre 2007 et 2014 (OCDE, 2015c).

En 2013, le secteur tertiaire représentait 76 % des emplois, les industries 20 %, dont 7 % pour la construction, et celui de l'agriculture 3 %. L'administration publique, l'enseignement et la santé représentent à eux seuls environ 30 % des emplois, suivis par les commerces (12 %) (Insee, 2015).

La France se caractérise également par un taux de chômage élevé, en raison notamment de la rigidité du marché du travail. Le chômage, en augmentation continue depuis la crise de 2008, a dépassé les 10 % en 2013 et se situe bien au-dessus de la moyenne OCDE (7 %). Les jeunes de moins de 25 ans sont particulièrement touchés, avec un taux de chômage qui s'élevait à 24 % en 2013, contre 16 % pour la moyenne OCDE (OCDE, 2015b).

80 % de la population est concentrée dans les grandes aires urbaines qui occupent un tiers du territoire. En dehors de la mégalopole de l'Île-de-France, qui entoure la capitale, les zones urbaines sont concentrées le long des frontières et du littoral. L'Île-de-France génère environ 30 % du PIB de la France et regroupe 20 % de la population active. Les régions du Nord et de l'Est de la France, où sont localisées les industries d'extraction, de sidérurgie et de textile, ont été particulièrement affectées par le déclin du secteur industriel et se caractérisent par un taux de chômage élevé. Le taux de chômage élevé du pourtour méditerranéen s'explique quant à lui par son excédent migratoire, et la baisse de l'emploi agricole a en outre touché les régions de l'Ouest et du Sud-Ouest. Le Sud-Est (Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte d'Azur) est le deuxième pôle dynamique français, regroupant 17 % de la population active et générant 18 % du PIB national (OCDE, 2015d, 2015e ; SOeS, 2014).

2.3. Une qualité de vie relativement bonne

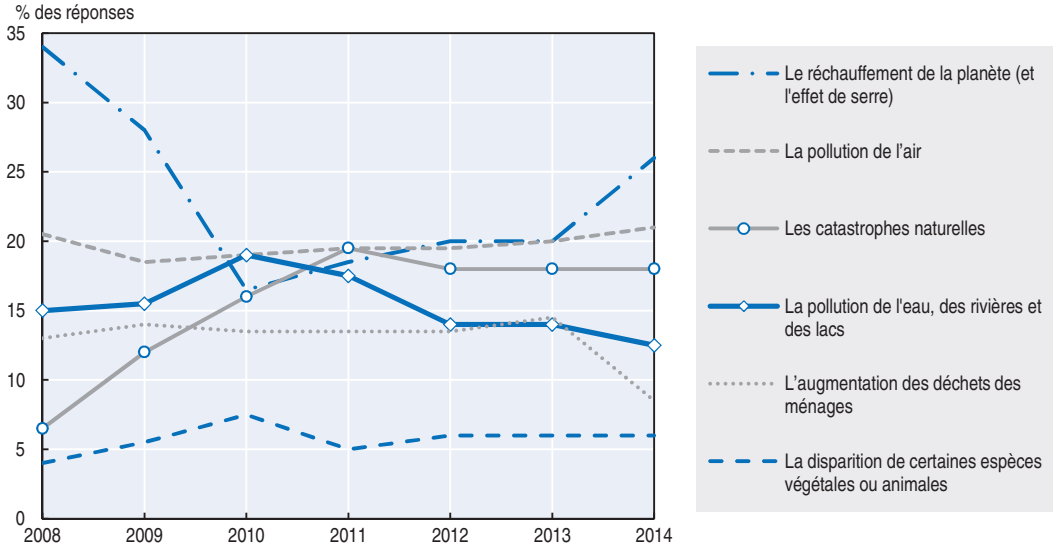
La France a un niveau de bien-être et une qualité de vie relativement bons. Elle se positionne au-dessus de la plupart des pays de l'OCDE en termes de revenus et de patrimoine, d'équilibre entre vie professionnelle et vie privée, ainsi qu'en termes de santé et de liens sociaux. L'espérance de vie à la naissance est élevée, 85 ans pour les femmes et 79 ans pour les hommes, comparée à l'espérance de vie moyenne dans les pays membres de l'OCDE (82 et 77 ans, respectivement). Le taux de fécondité français est l'un des plus élevés de l'OCDE, avec en moyenne 2 enfants par femme, alors que la moyenne OCDE se situe à 1.7 enfant par femme. La France dispose également d'une population active relativement bien formée, bien que la proportion de population détentrice d'un diplôme du second cycle secondaire ou d'un cycle plus élevé (73 %) soit inférieure à la moyenne OCDE (75 %) (OCDE, 2015f).

Comparé aux pays à niveau de vie équivalent, l'état de santé est globalement bon en France, au regard de grands indicateurs, comme la mortalité standardisée ou l'espérance de vie (à la naissance ou à 65 ans), et d'autres indicateurs thématiques comme la mortalité cardio-vasculaire, deuxième cause de décès en France. L'espérance de vie continue d'augmenter, contribuant au vieillissement de la population et à l'augmentation du nombre

de personnes atteintes de pathologies chroniques et d'incapacités fonctionnelles. Mais des disparités importantes perdurent, tant entre hommes et femmes qu'entre territoires ou catégories sociales (Drees, 2015).

Même si la crise économique a fait passer l'environnement au second plan[1] des inquiétudes des Français, le sujet reste un motif de préoccupation. Le changement climatique et la pollution de l'air sont les problèmes environnementaux qui préoccupent le plus les Français. Cette tendance s'explique par la communication croissante sur ces sujets et par les pics de pollution répétés ces dernières années. Les catastrophes naturelles restent au troisième rang des préoccupations du fait des évènements récents d'inondations et de tempêtes. En revanche, l'augmentation des déchets suscite moins d'intérêt que par le passé. L'enquête montre également que les Français ne semblent pas accorder une grande importance à la perte de biodiversité (CGDD, 2015a ; graphique 1.2).

Graphique 1.2. **Le changement climatique et la pollution de l'air sont les premières préoccupations environnementales des Français**



Source : CGDD (2015), *Opinions et pratiques environnementales des Français en 2014* , Chiffres et statistiques.

3. Transition vers une économie sobre en carbone et économe en énergie

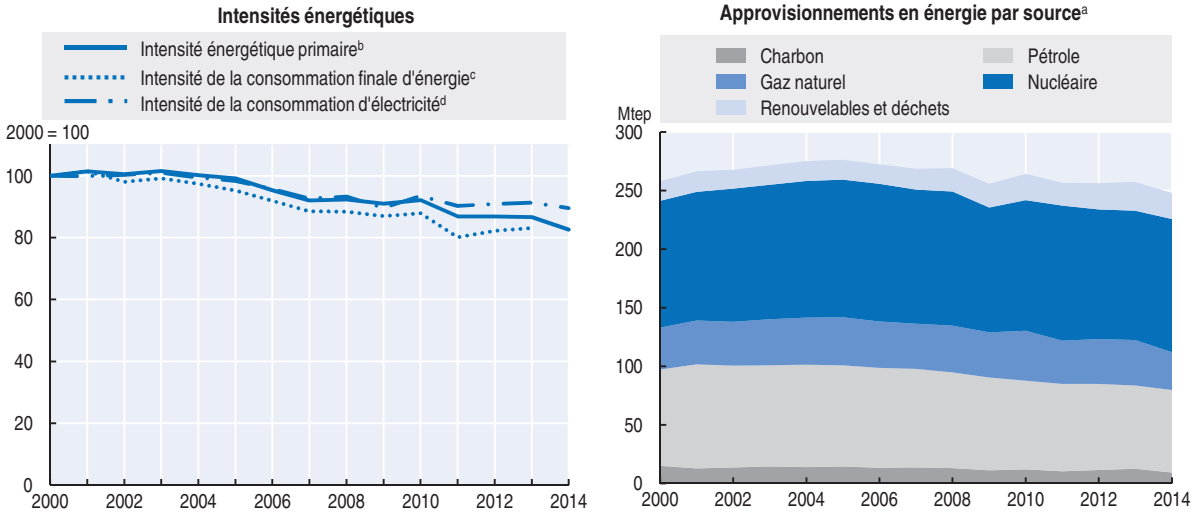
3.1. Utilisation de l'énergie

Un mix énergétique sobre en carbone

Le mix énergétique est dominé par le nucléaire qui représentait, en 2014, 47 % de l'approvisionnement total en énergie primaire (ATEP) et 78 % de la production d'électricité (graphique 1.3). Depuis 2000, la part des énergies fossiles dans l'ATEP a diminué au profit du nucléaire et des énergies renouvelables. Cela se traduit par un mix énergétique plus sobre en carbone que la moyenne OCDE (annexe 1.A). Suite aux évènements de Fukushima en 2011, le gouvernement français s'est engagé à réduire la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50 % à l'horizon 2025 (chapitre 4).

Malgré une augmentation générale depuis 2000, les énergies renouvelables ne représentaient que 9 % de l'ATEP de la France en 2014, contre 13 % pour les pays européens

Graphique 1.3. **Le nucléaire domine le mix énergétique**



a) Approvisionnements totaux en énergie primaire. La ventilation exclut échanges d'électricité et chaleur.
b) Approvisionnements totaux en énergie primaire par unité de PIB aux prix et parités de pouvoir d'achat de 2010.
c) Consommation finale totale d'énergie par unité de PIB aux prix et parités de pouvoir d'achat de 2010.
d) Consommation d'électricité par unité de PIB aux prix et parités de pouvoir d'achat de 2010.
Source : AIE (2015), *IEA World Energy Statistics and Balances* (base de données) ; OCDE (2015), *Statistiques de l'OCDE sur les compte nationaux* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387482

membres de l'OCDE (graphique 1.3). De même, 16 % de la production d'électricité française était d'origine renouvelable, contre 22 % pour la moyenne OCDE et 31 % pour les pays européens (AIE, 2015).

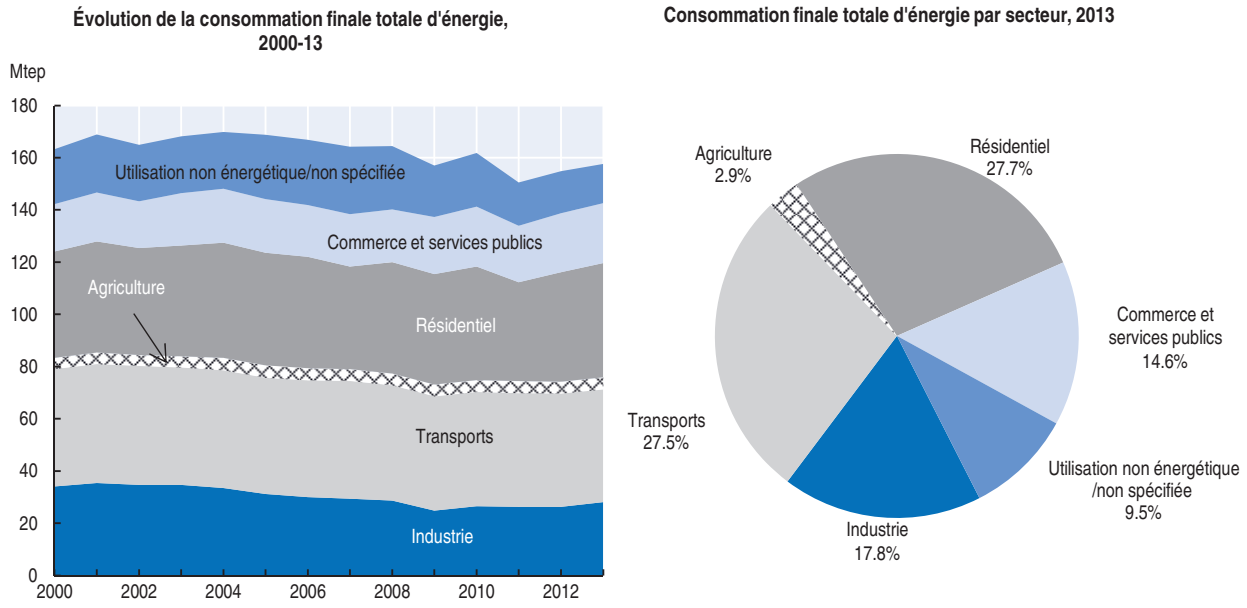
Intensité énergétique

L'économie française est plus sobre en énergie que la moyenne des pays membres de l'OCDE. Après une augmentation de 8 % dans la première moitié des années 2000, l'ATEP a baissé de plus de 10 % entre 2005 et 2014 (graphique 1.3). Sur l'ensemble de la période, le PIB a augmenté de 16 %, d'où une baisse de 17 % de l'intensité énergétique primaire de l'économie. Ce progrès est cependant moins important que la moyenne des pays membres de l'OCDE.

La baisse de la consommation d'énergie finale, amorcée en 2005, s'est accentuée avec la crise de 2008, malgré quelques fluctuations (graphique 1.4). Alors que la demande en énergie des secteurs résidentiel, commercial et agricole a augmenté entre 2000 et 2013, celle du secteur industriel a connu une forte baisse (-18 %), tandis que celle des transports diminuait plus modestement (-4 %).

La France a dépassé l'objectif intermédiaire d'économies d'énergie fixé pour 2010 dans le premier Plan national d'action en matière d'efficacité énergétique de 2008[2] (Medde, 2014a). Dans le cadre de la Directive efficacité énergétique (2012/27/UE[3]), la France a pour objectif de réduire sa consommation énergétique à 131 Mtep d'énergie finale et 236 Mtep d'énergie primaire en 2020. Entre 2005 et 2012, la consommation d'énergie primaire a diminué plus rapidement que prévu dans le scénario établi pour atteindre l'objectif de 2020. L'amélioration de l'efficacité énergétique dans les industries de transformation et la réduction des pertes dans les systèmes de distribution pourraient contribuer à des gains supplémentaires. En revanche, la baisse de la consommation finale d'énergie a été moins

Graphique 1.4. **La consommation d'énergie diminue dans l'industrie et augmente dans le résidentiel-tertiaire**



Source : AIE (2015), *IEA World Energy Statistics and Balances* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387496

rapide qu'espéré. Bien que des progrès aient été réalisés dans tous les secteurs, de nouveaux efforts dans les transports et le résidentiel vont être nécessaires (AEE, 2014).

Énergies renouvelables

Même si l'offre d'énergie de sources renouvelables a augmenté de 33 % depuis 2000, elle ne représentait que 9 % de l'ATEP en 2014. Plus de 60 % de l'approvisionnement en énergie renouvelable provient de la biomasse (principalement de la biomasse solide pour la production de chaleur) et des déchets renouvelables, suivis par l'hydraulique (25 %) et les énergies éolienne et photovoltaïque (10 %) (AIE, 2015).

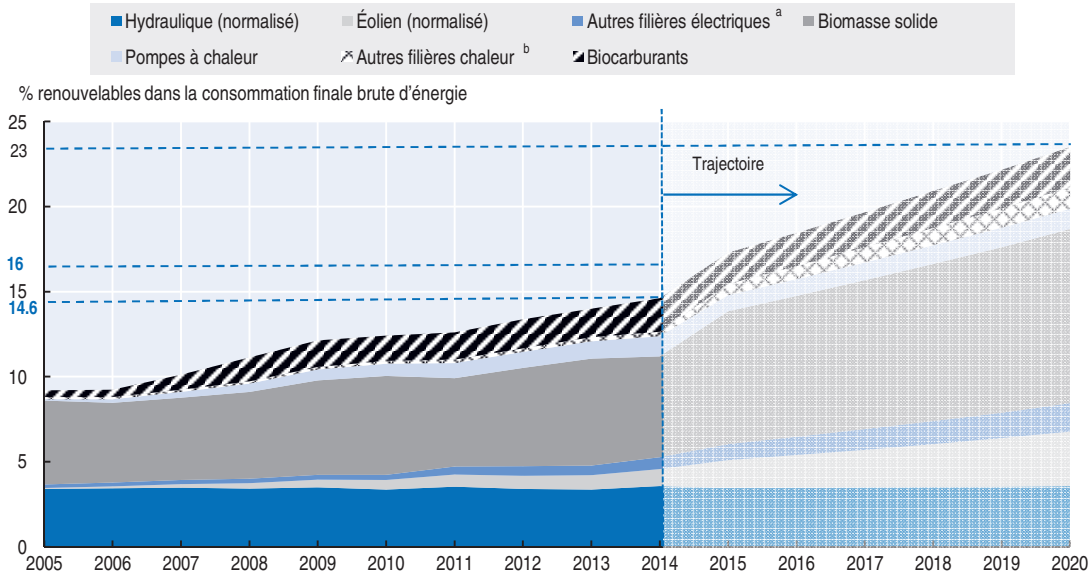
La France s'est fixé un objectif de 23 % de part de renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie d'ici 2020, en application de la directive européenne afférente (2009/28/CE). La biomasse solide et l'éolien sont les deux principales voies de progression identifiées par le Plan d'action national en faveur des énergies renouvelables (chapitre 4). En 2014, les énergies renouvelables représentaient 14.6 % de la consommation finale brute, en deçà de l'objectif intermédiaire fixé à 16 % (graphique 1.5). Le retard concerne à la fois les composantes électriques et thermiques (Medde, 2015a).

Alors que l'objectif fixé pour la filière photovoltaïque est pratiquement atteint, parvenir à l'objectif des 23 % signifie que les efforts accomplis depuis 2005 devront être quasiment triplés pour l'électricité renouvelable et presque quadruplés pour la chaleur entre 2014 et 2020.

3.2. Des transports dominés par la route

Le secteur des transports est le deuxième secteur le plus consommateur d'énergie (28 % de la consommation finale en 2013) et le premier secteur émetteur de gaz à effet de

Graphique 1.5. **L'objectif de 23 % de renouvelables sera difficile à atteindre**



a) Solaire photovoltaïque, énergies marines, géothermie électrique, électricité biomasse (bois-énergie, biogaz, déchets incinérés, bagasse).
b) Solaire thermique, géothermie, biogaz.
Source : SOeS, *bilan de l'énergie* (réalisé, jusqu'en 2014) *et plan national d'action* (trajectoire, à partir de 2014).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387503

serre (GES) (27 % des émissions totales) (graphique 1.7). Comme dans la plupart des pays, ce sont les transports routiers qui utilisent la quasi-totalité de l'énergie consommée par le secteur des transports (94 %).

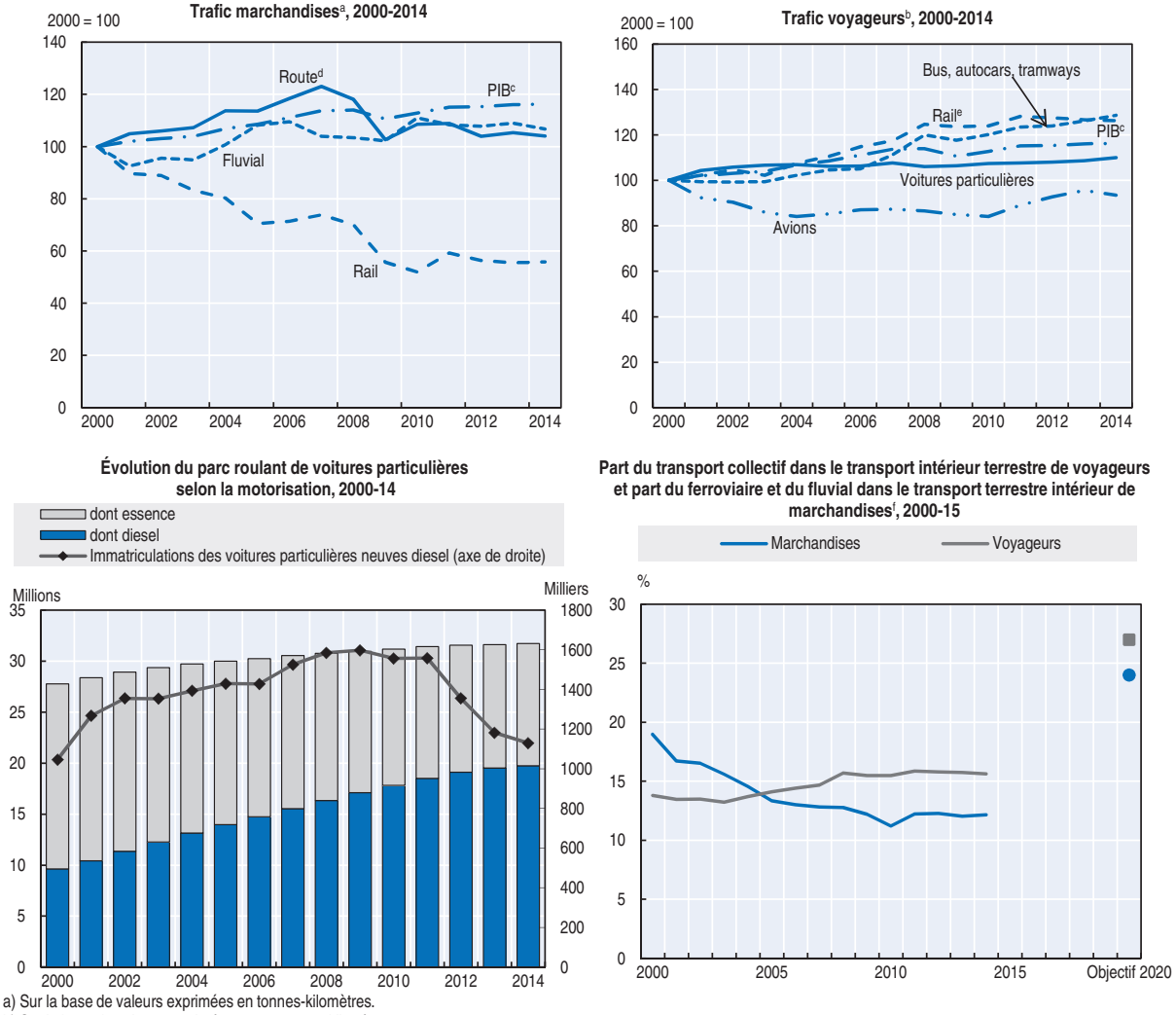
Depuis 2000, la consommation d'énergie par le transport a ralenti. Au-delà de la baisse du transport routier de marchandises consécutive à la crise, ce ralentissement s'explique par le fait que la croissance du parc automobile est largement compensée par la baisse du kilométrage moyen des véhicules et par la diminution des consommations unitaires (diésélisation, amélioration des performances énergétiques des moteurs) (Medde, 2014a).

L'objectif du Grenelle de faire évoluer la part modale du non-routier et non-aérien de 14 % à 25 % à l'échéance 2022 semble hors d'atteinte (graphique 1.6). La route reste le principal mode de transport de marchandises : sa part est passée de 81 % en 2000 à 88 % en 2014. Cette augmentation s'est faite au détriment du transport ferroviaire qui ne représentait plus que 10 % en 2014.

La part des voitures particulières pour le transport de voyageurs reste prédominante, représentant 83 % du volume du transport de voyageurs en 2014. Les transports collectifs sont en constante augmentation (+26 % pour le train et +29 % pour les bus et tramway), mais leur part (respectivement 10 % et 5 %) reste loin derrière celle des voitures (graphique 1.6).

Avec 51 voitures pour 100 habitants en 2014, le taux de possession de voitures particulières en France est supérieur à la moyenne des pays européens membres de l'OCDE (45) (annexe 1.A). Par ailleurs, en 2012, 33 % des voitures particulières avaient plus de dix ans et 34 % avaient entre cinq et dix ans, des parts en légère hausse par rapport à 2000. Cette augmentation s'est faite au détriment des véhicules de moins de deux ans, qui ne représentent plus que 13 % des voitures particulières, contre 16 % en 2000 (Eurostat, 2015a).

Graphique 1.6. **La route et le diesel restent prépondérants**



a) Sur la base de valeurs exprimées en tonnes-kilomètres.
b) Sur la base de valeurs exprimées en voyageurs-kilomètres.
c) PIB aux prix et parités de pouvoir d'achat de 2010.
d) Pavillon étranger inclus. À partir de 2006, exclut le transit mais inclut les tonnes-kilomètres parcourus sur le territoire national par les véhicules nationaux pour transport international.
e) Métro inclus.
f) Transport collectif hors avion.
Source : SOeS (2015), *Comptes des transports en 2014 ;* OCDE (2015), *Statistiques de l'OCDE sur les comptes nationaux* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387517

La part des voitures particulières diesel a augmenté de façon spectaculaire, passant de 35 % en 2000 à 62 % en 2014, l'un des taux les plus élevés d'Europe. Ceci s'explique par des taxes sur le diesel relativement faibles par rapport à l'essence, ainsi que par un traitement fiscal préférentiel des véhicules diesel (chapitre 3). Cependant, depuis 2010, on observe un fléchissement des immatriculations de voitures diesel neuves, sous l'effet de la suppression de la prime à la casse et du durcissement du barème du bonus-malus (graphique 1.6).

3.3. Émissions de gaz à effet de serre

Profil des émissions

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) de la France, hors émissions et absorptions dues à l'utilisation des terres, leur changement et la forêt (UTCF), ont baissé de 10 % entre

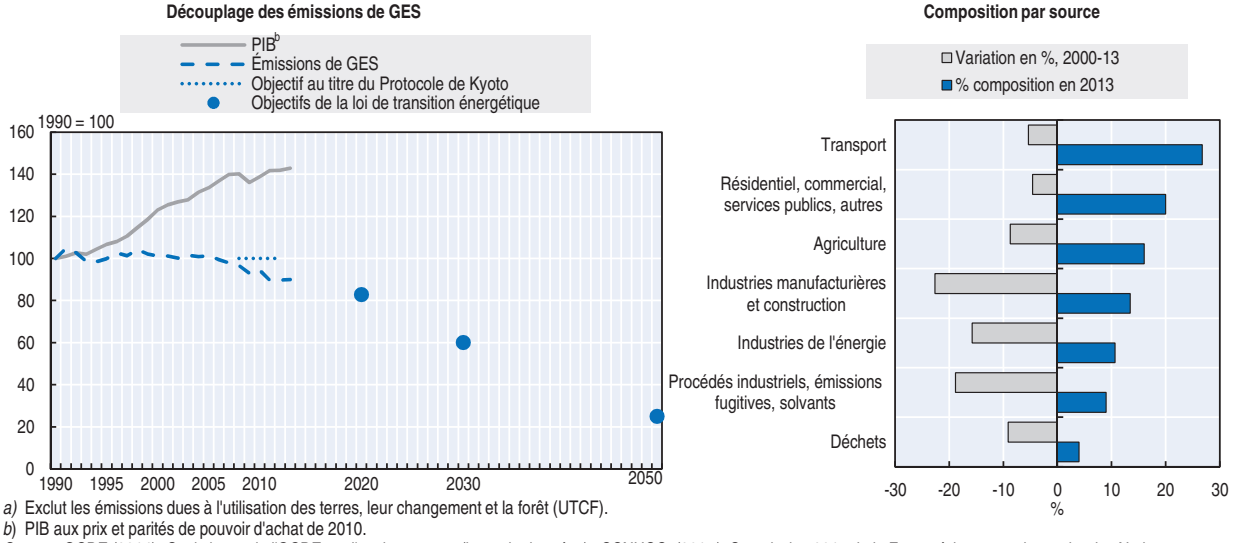
1990 et 2013. La France a donc fait mieux que l'objectif qu'elle s'était fixé, dans le cadre du Protocole de Kyoto, de limiter ses émissions de GES sur la période 2008-12 à leurs niveaux de 1990. Depuis 2000, le découplage des émissions de GES et de CO_2 de la croissance économique s'est poursuivi (graphique 1.7).

Comme dans la plupart des pays membres de l'OCDE, les émissions de CO_2 constituent la majorité des émissions de GES de la France, représentant 75 % du total des émissions en 2013 ; viennent ensuite le méthane (CH_4) et l'oxyde nitreux (N_2O), qui représentent respectivement 12 % et 9 % du total, le reste provenant des émissions de gaz fluorés (HFC, PFC, SF_6). 72 % des émissions sont dues à l'utilisation d'énergie, notamment dans les transports et le secteur résidentiel et tertiaire, qui représentent respectivement 27 % et 20 % du total des émissions de GES hors UTCF. L'agriculture (16 %), l'industrie manufacturière et la construction (13 %) et l'industrie de l'énergie (11 %) sont les autres principaux contributeurs (graphique 1.7).

Les émissions de l'industrie manufacturière et de la construction sont celles qui ont le plus fortement diminué (-23 %) depuis 2000. Ce progrès, résultat d'une meilleure efficacité énergétique des procédés industriels ainsi que d'une substitution du pétrole et du charbon au profit d'autres sources d'énergie moins polluantes, a été accentué par la crise économique (SOeS, 2014). Les émissions liées à l'utilisation d'énergie dans les transports ont baissé de 5 % entre 2000 et 2013, en particulier suite à la crise en 2008. La mise en circulation de véhicules plus sobres en carbone a permis de limiter les émissions liées aux transports, malgré une légère reprise de la circulation routière.

Dans le cadre du Paquet énergie-climat européen, la France s'est engagée à réduire les émissions couvertes par le système communautaire d'échange de quotas d'émission (SCEQE) de 21 % entre 2005 et 2020, et de 14 % celles non couvertes par le SCEQE. Les projections indiquent qu'elle est en bonne voie pour atteindre ces objectifs (Ecologic Institute et Eclareon, 2014).

Graphique 1.7. **Baisse des émissions de GES**[a]



a) Exclut les émissions dues à l'utilisation des terres, leur changement et la forêt (UTCF).
b) PIB aux prix et parités de pouvoir d'achat de 2010.
Source : OCDE (2014), *Statistiques de l'OCDE sur l'environnement* (base de données) ; CCNUCC (2015), *Soumission 2015 de la France à la convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques ;* CCNUCC (2014), *Premier rapport bisannuel de la France à la convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques* ; OCDE (2015), *Statistiques de l'OCDE sur les comptes nationaux* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387520

Intensité des émissions

L'intensité des émissions de GES de l'économie française, c'est-à-dire le rapport entre les émissions de GES et le PIB, a diminué de 23 % entre 2000 et 2013, un taux supérieur à la moyenne OCDE. De même, l'intensité carbone (les émissions de CO_2 dues à la combustion d'énergie par unité de PIB) a diminué de 25 % sur la période 2000-13, contre -22 % pour la moyenne OCDE.

L'intensité des émissions de GES de la France figure parmi les plus faibles de l'OCDE, s'élevant à 0.21 tonnes de CO_2 équivalent pour 1 000 USD de PIB (aux prix et parités de pouvoirs d'achat de 2010), comparé à la moyenne OCDE de 0.39 tonnes (annexe 1.B). Ceci s'explique par l'utilisation intensive du nucléaire comme source d'énergie, peu émetteur de carbone comparé aux énergies fossiles.

3.4. Émissions atmosphériques et qualité de l'air

Principaux plans et programmes

De nombreux plans pour lutter contre la pollution atmosphérique ont été adoptés aux différents échelons territoriaux (plan particules 2010 ; plan d'urgence pour la qualité de l'air 2013 ; plan national santé environnement 2004-08, 2009-13, 2015-19 ; plans régionaux santé environnement ; schémas régionaux climat, air, énergie ; plans de protection de l'atmosphère dans les grandes agglomérations ou les zones particulièrement polluées). Ils combinent des mesures réglementaires (par exemple des prescriptions techniques pour les installations de combustion), fiscales et incitatives (comme l'ajout de substances à l'assiette de la taxe générale sur les activités polluantes, les aides à la modernisation des appareils de chauffage au bois), de coordination des politiques des collectivités territoriales dans le cadre des lois de décentralisation (chapitres 2 et 3 ; CGDD, 2015b). La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte comprend aussi des dispositions pour améliorer la qualité de l'air. Elle intègre la réduction de la pollution atmosphérique aux objectifs de la politique énergétique et prévoit que le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques révisé soit publié avant juin 2016.

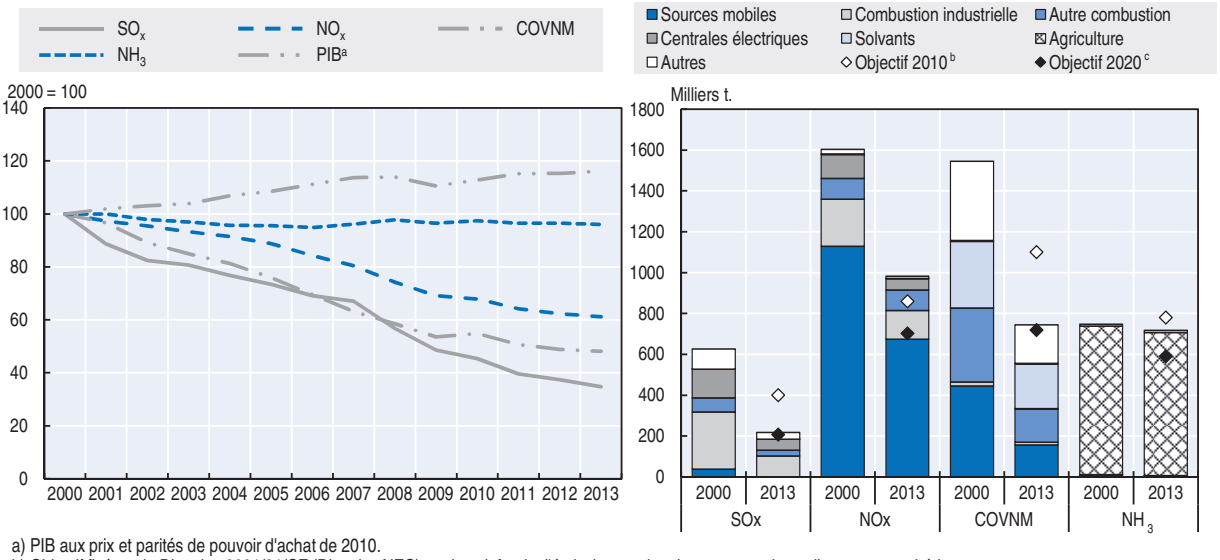
Profil des émissions

La France a réussi à découpler les émissions des principaux polluants atmosphériques de la croissance économique (graphique 1.8). Ses émissions de SO_x et de NO_x par unité de PIB sont largement en dessous de la moyenne OCDE (annexe 1.B). La France a atteint ses objectifs pour 2010 au titre de la Directive de l'UE fixant des plafonds d'émission nationaux pour certains polluants atmosphériques (2001/81/CE), sauf pour les émissions de NO_x qui ont dépassé de 33 % le plafond fixé pour 2010 (SOeS, 2014).

Les progrès réalisés depuis 2000 en matière de réduction des émissions s'expliquent notamment par l'application de règlementations plus strictes, la diminution de la consommation d'énergie fossile, les économies d'énergie et la désindustrialisation de l'économie (Citepa, 2015).

Les transports routiers restent la principale source d'émissions de NO_x (54 % du total), malgré une baisse de 43 % par rapport à 2000 (graphique 1.8). La généralisation des convertisseurs catalytiques, le resserrement des normes d'émission des véhicules et le renouvellement du parc automobile n'ont pas suffi à compenser les effets de la hausse du trafic et de la diésélisation du parc automobile (62 % en 2014) (SOeS, 2014 ; Medde, 2015b).

Graphique 1.8. **Les objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques ont été atteints, sauf pour le NO_x**



a) PIB aux prix et parités de pouvoir d'achat de 2010.
b) Objectif fixé par la Directive 2001/81/CE (Directive NEC) sur les plafonds d'émissions nationales pour certains polluants atmosphériques.
c) Objectif national du protocole de Göteborg révisé.
Source: EMEP (2015), *Officialy reported emission data* (base de données) ; OCDE (2015), *Statistiques de l'OCDE sur les comptes nationaux* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387533

Les émissions de NH_3 n'ont baissé que de 4 % sur la période 2000-13. L'agriculture, et plus particulièrement l'élevage, est la principale source d'émissions de NH_3 (98 % du total en 2013) (graphique 1.8). Les fluctuations observées sont liées à l'évolution du cheptel et de la quantité de fertilisants épandus (Citepa, 2015).

La répartition des émissions de composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) par sources a fortement évolué entre 2000 et 2013. La rétrogradation des transports routiers, de la première à la troisième position, est principalement due à l'équipement des véhicules essence en pots catalytiques, mais aussi à la part croissante de véhicules diesel moins émetteurs de COVNM. En 2013, l'utilisation des solvants était la première source d'émission de COVNM, suivie par la combustion non industrielle (notamment la combustion de bois dans les petits équipements domestiques) (Citepa, 2015 ; graphique 1.8).

Les émissions de particules fines ont continué de diminuer depuis 2000. L'objectif de réduction des émissions de $PM_{2.5}$ de 27 % d'ici 2020, par rapport à leur niveau 2005, (fixé par le Protocole de Göteborg) est déjà pratiquement atteint puisqu'en 2013 elles avaient déjà diminué de 26 %. La combustion du bois, majoritairement domestique, l'exploitation des carrières, la construction, les labours et les transports routiers sont les principales sources d'émissions (Citepa, 2015).

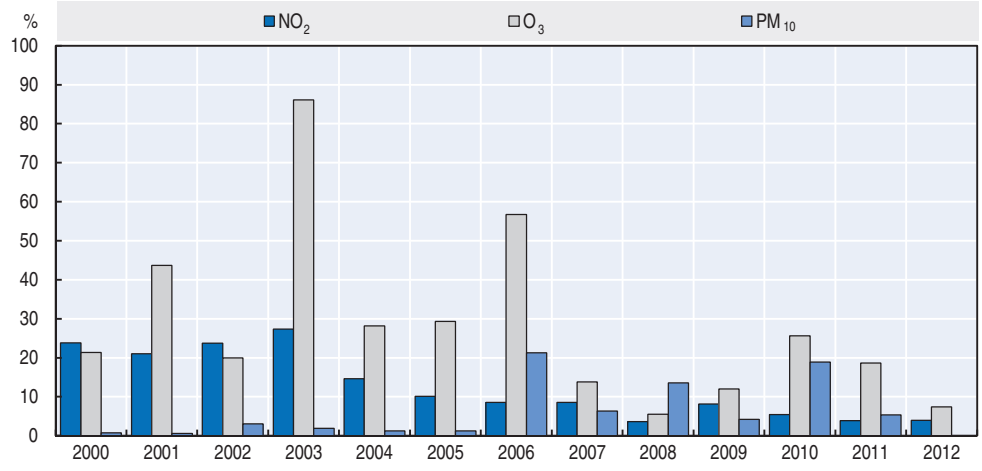
Qualité de l'air

Depuis leur mise en œuvre, la France a respecté les valeurs limites pour la protection de la santé humaine fixées par les directives européennes (2008/50/CE et 2004/107/CE) pour les concentrations de SO_2, de CO et de plomb. En 2014, la plupart des points de mesure respectaient également la réglementation pour les teneurs en arsenic, cadmium et nickel. Cependant, 3 % des points de mesure ne respectaient pas la réglementation pour les teneurs en benzo(a)pyrène (CGDD, 2015b).

En 2014, la France a respecté le seuil fixé par la directive européenne sur les concentrations de benzène, à l'exception d'un dépassement sur un site industriel. Elles sont en baisse depuis 2000 grâce à la limitation du taux de benzène dans l'essence (CGDD, 2015b).

Depuis l'entrée en vigueur de la législation européenne en 2005, les limites maximales journalières pour les PM_{10} sont dépassées régulièrement (graphique 1.9), notamment dans dix zones : Paris, Lyon, Grenoble, Marseille, Martinique, PACA-ZUR (zone urbaine régionale), Rhône-Alpes-ZUR (Vallée de l'Arve), Nice, Toulon, Douai-Béthune-Valenciennes. En 2011, la Commission européenne a assigné la France devant la Cour de justice pour le non-respect de la législation de l'UE en matière de pollution de l'air, et pour n'avoir pas adopté suffisamment de mesures pour réduire cette pollution. Un avis motivé sur le même sujet a été envoyé en 2015. Les teneurs en PM_{10} sont en moyenne plus élevées à proximité du trafic automobile, ainsi qu'en hiver et au printemps (SOeS, 2014). Pour les $PM_{2.5}$, les fluctuations observées d'une année à l'autre s'expliquent en partie par les conditions météorologiques. En 2014, grâce à un hiver clément, un seul site sur 127 a dépassé le seuil de protection de la santé humaine fixé par l'UE (CGDD, 2015b).

Graphique 1.9. **Le pourcentage de la population exposée à des concentrations de polluants atmosphériques supérieures aux seuils réglementaires diminue**



Source: AEE (2015), AirBase (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387548

C'est dans les zones urbaines, en particulier aux abords des axes routiers, que les concentrations de NO_2 sont les plus élevées. Elles ont globalement diminué sur la période 2000-14, mais restent deux fois plus élevées à proximité du trafic routier qu'en zone urbaine. L'augmentation du nombre de véhicules diesel et leur évolution technologique (certains véhicules diesel sont équipés de filtres à particules qui émettent du NO_2) expliquent en partie le non-respect des deux seuils européens fixés pour la protection de la santé humaine (graphique 1.9). La France est visée par une procédure de contentieux européen pour le NO_2 (SOeS, 2014 ; CGDD, 2015b).

Comme pour le NO_2 et les PM, les concentrations moyennes annuelles d'O_3 dans l'air varient en fonction des conditions météorologiques. Même si la situation s'est améliorée par rapport au début des années 2000, le seuil journalier européen est fréquemment dépassé, notamment en Île-de-France et en région PACA (graphique 1.9 ; CGDD, 2015b).

Les multiples plans adoptés pour lutter contre la pollution atmosphérique n'ont pas permis de respecter les seuils règlementaires. Ils sont peu contraignants, manquent d'échéancier précis pour atteindre les objectifs et ne sont pas systématiquement évalués. En outre, le manque d'articulation entre les documents établis à différents échelons territoriaux et la dispersion des compétences ont nui à leur mise en œuvre : par exemple, lors du pic de pollution à Paris en 2015, l'autorisation de circulation alternée demandée par la mairie de Paris n'a été accordée par le préfet qu'après une semaine. Les péages urbains et zones de restriction de circulation pour les véhicules les plus polluants prévus par la loi Grenelle II n'ont pas été établis avant 2015 (encadré 1.1). La mise en place, en 2016, du certificat qualité de l'air, qui instaure une norme nationale d'identification des véhicules en fonction de leur niveau de pollution, pourrait faciliter l'application des restrictions de circulation. Cependant, la classification des véhicules anciens devrait être suffisamment fine pour permettre une restriction progressive de leur circulation, qui serait plus facilement acceptable par la population. D'autre part, il reste à adopter un cadre fiscal cohérent : la taxation des carburants et des véhicules a favorisé la diésélisation du parc sans considération des dommages liés à la pollution de l'air (chapitre 3).

Encadré 1.1. **Lutte contre la pollution de l'air à Paris**

En 2014, plus de 2.3 millions de Franciliens étaient exposés à des niveaux de pollution qui ne respectent pas la réglementation, notamment pour les particules et le dioxyde d'azote. L'agglomération parisienne et les personnes résidant au voisinage de grands axes de circulation sont les plus concernés. La ville de Paris connaît régulièrement des niveaux de pollution dépassant les seuils d'alerte.

En 2015, la ville de Paris a adopté un plan de lutte contre la pollution de l'air comprenant :

- des mesures incitatives : aides à l'achat d'un vélo, abonnement annuel au réseau de transport en commun, réduction sur l'abonnement au service public d'automobiles électriques « Autolib' » en contrepartie de l'abandon d'un véhicule ancien ; réduction sur l'abonnement Autolib' pour les jeunes conducteurs ; subventions à la construction d'abris vélo sécurisés et à l'installation de points de recharge pour véhicules électriques accordées aux copropriétés parisiennes ; aide à l'achat d'un véhicule électrique ou gaz naturel aux professionnels détenteurs de véhicules anciens.
- La ville de Paris devient par ailleurs la première ville de France à expérimenter la circulation restreinte. Ce dispositif s'appliquera à tout le périmètre de la capitale, à l'exception du boulevard périphérique et des bois. Depuis le 1er septembre 2015, les véhicules de plus de 3.5 tonnes et de classe 1 étoile (antérieurs à 2001) ne peuvent plus circuler dans Paris entre huit heures et vingt heures. Cette interdiction s'étendra progressivement, selon un calendrier préétabli, aux autres véhicules polluants jusqu'en 2020.

Source : Airparif (2015), Surveillance et information sur la qualité de l'air à Paris en 2014 ; Mairie de Paris (2015) ; Ministère de l'Intérieur (2015).

L'OCDE a estimé le coût sanitaire de la pollution de l'air (le coût des 21 158 décès prématurés liés à la pollution de l'air ambiant par les particules et l'ozone en 2013) à près de 54 milliards EUR soit 2.5 % du PIB (OMS/Europe et OCDE, 2015). Si une large part de ce coût peut être attribuée au transport routier, et notamment aux véhicules diesel, le chauffage résidentiel, l'industrie mais aussi l'agriculture – à travers les émissions de NH_3,

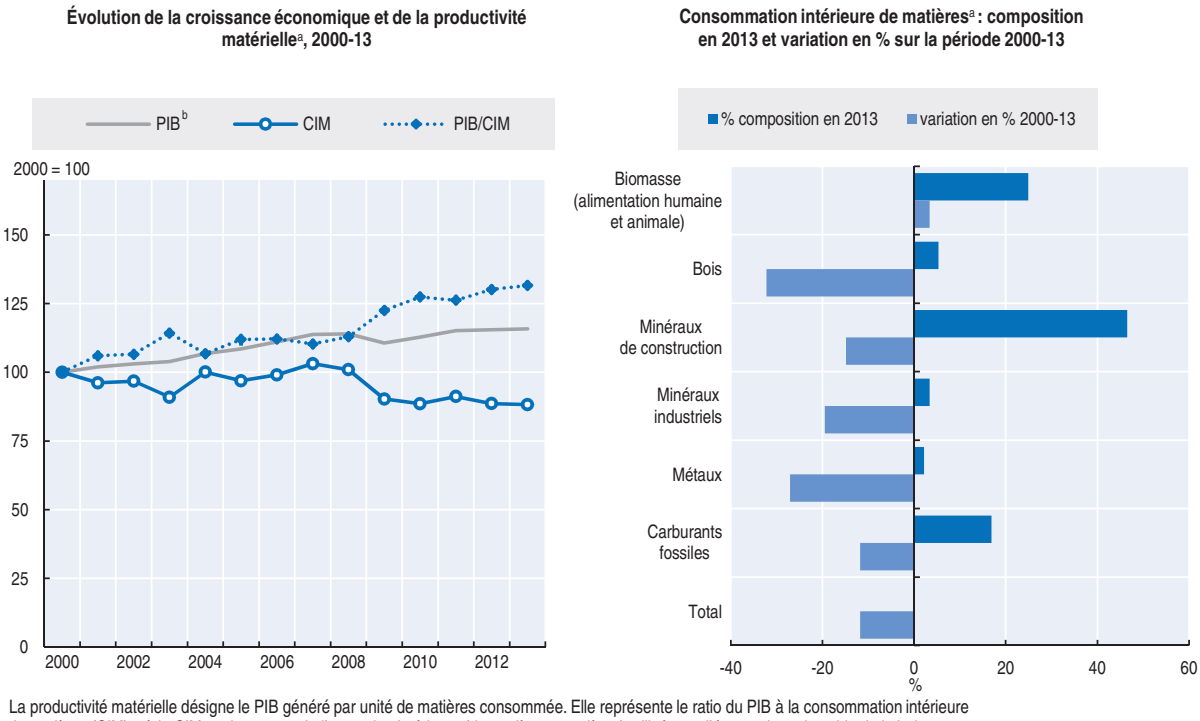
gaz précurseur des particules secondaires – sont d'autres sources importantes de pollution de l'air (Ademe, 2015). Leur contribution respective aux impacts sur la santé mériterait d'être étudiée plus avant.

4. Transition vers une gestion efficace des ressources

4.1. *Consommation de matières*

Depuis 2000, la productivité matérielle de la France (définie comme la richesse économique produite par unité de matière consommée) a augmenté de 31 % (graphique 1.10). Cette augmentation s'explique essentiellement par la crise économique, qui a provoqué une baisse de la consommation intérieure de matières (CIM), en particulier des matériaux de construction. Ces derniers comptent pour presque la moitié (47 %) de la CIM, devant la biomasse pour l'alimentation (25 %) et les combustibles (17 %) (graphique 1.10).

Graphique 1.10. **La productivité des ressources augmente**



a) La productivité matérielle désigne le PIB généré par unité de matières consommée. Elle représente le ratio du PIB à la consommation intérieure de matières (CIM), où la CIM est la somme de l'extraction intérieure (de matières premières) utilisée par l'économie et du solde de la balance commerciale physique. Une augmentation de la productivité matérielle équivaut à une diminution de l'intensité matérielle (CIM/PIB).
b) PIB aux prix et parités de pouvoir d'achat de 2010.
Source : OCDE (2015), *Statistiques de l'OCDE sur l'environnement* (base de données) ; OCDE (2015), *Statistiques de l'OCDE sur les comptes nationaux* (base de données) ; Eurostat (2015), *Comptes de flux de matières* (base de données).

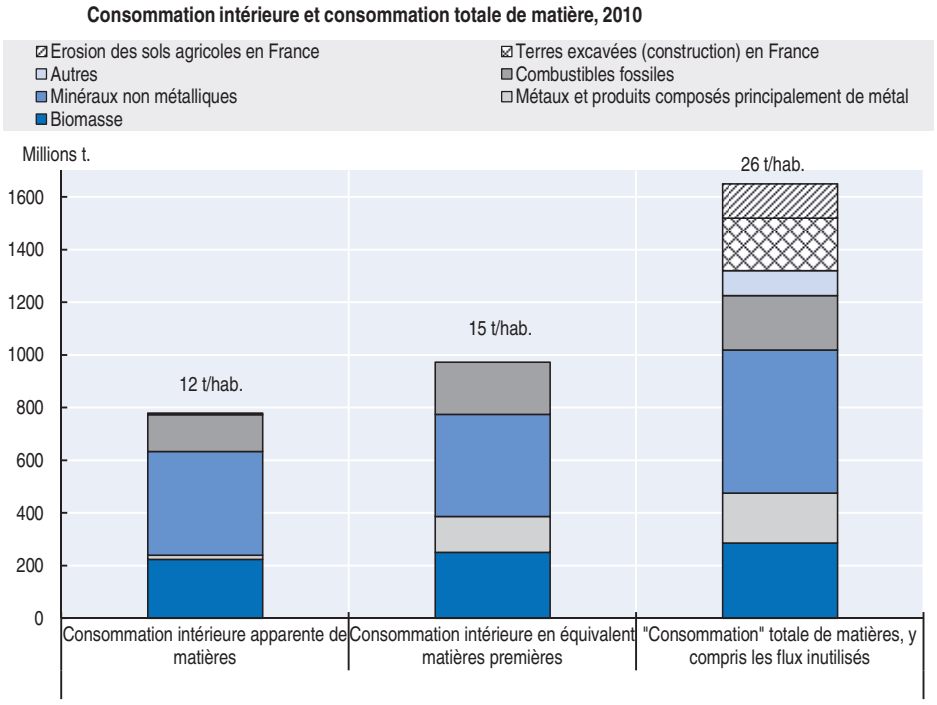
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387554

Les travaux d'infrastructure liés au projet de « Grand Paris Express », ainsi que la construction de logements liée à ce projet (sur la période 2019-30), pourraient inverser cette tendance. Ils vont également augmenter de manière significative le gisement de déchets inertes (Driee, 2015).

L'extraction de minerais métalliques ferreux et non ferreux a quasiment cessé en France au début des années 2000. Aussi, afin de satisfaire ses besoins, la France est dépendante de ses importations (SOeS, 2014).

En 2010, la CIM était de 12 tonnes/habitant. Celle-ci ne prend en compte que les matériaux qui ont été extraits, importés ou exportés en France. En équivalent matières premières, c'est-à-dire en prenant en compte les flux indirects (les matériaux utilisés hors du territoire), la consommation de matières était de 15 tonnes/habitant. En considérant également les mouvements de matières inutilisées, la masse concernée atteint 26 tonnes/habitant, soit plus du double de la consommation apparente (SOeS, 2014 ; graphique 1.11).

Graphique 1.11. **En tenant compte des flux cachés, la consommation de matières est deux fois plus élevée**



Note : Pour les flux exprimés en équivalent matières premières, les masses correspondent aux catégories indiquées (biomasse, métaux, etc.) ; dans le cas de la mobilisation totale de matières, chacune de ces catégories couvre les flux apparents plus l'ensemble des flux cachés qui y sont associés, y compris les matières d'autres natures mobilisées le long des différentes étapes économiques (p.ex. les combustibles associés à la production de la biomasse importée) et les matières inutilisées (p.ex. terres excavées lors d'activités de construction, érosion des sols agricoles).
Source : SOeS (2014), *L'environnement en France.*

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387566

4.2. Gestion des déchets

Principaux plans et programmes

La France est parmi les premiers pays européens à avoir développé un Plan national de prévention des déchets en 2004, avant que la Directive-cadre européenne sur les déchets (2008/98/CE) ne l'impose. Il a été suivi par le Plan national de soutien au compostage domestique (2006) et par les deux lois Grenelle, dont les préconisations ont été intégrées dans le Plan d'actions déchets 2009-12 (Medde, 2014d). Ce dernier a favorisé la mise en

place des plans territoriaux de prévention et de gestion des déchets rendus obligatoires par les lois Grenelle.

Suite à la Conférence environnementale de 2013, qui a consacré une table ronde à l'économie circulaire, un programme national de prévention des déchets 2014-20 a été développé, fixant des objectifs de découplage et des priorités sur l'éco-conception, l'allongement de la durée de vie des produits, le réemploi, la réparation et la réutilisation (Medde, 2014d). Ces travaux ont abouti à l'inclusion d'un titre dédié à la lutte contre les gaspillages et à la promotion de l'économie circulaire dans la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte de 2015. Il prévoit une stratégie quinquennale sur l'économie circulaire, incluant un plan de programmation des ressources nécessaires à l'économie pour optimiser leur utilisation. La loi fixe des objectifs pour : accroître la productivité matérielle de 30 % entre 2010 et 2030 ; réduire de 10 % les quantités de déchets ménagers et assimilés produits par habitant entre 2010 et 2020 ; diminuer les quantités de déchets d'activités économiques par unité de valeur produite, notamment dans le secteur du bâtiment et des travaux publics ; réduire de moitié les quantités de déchets mis en décharge entre 2010 et 2025 ; atteindre 65 % de valorisation matière en 2025. Elle interdit par ailleurs la distribution de sacs plastique à usage unique à compter du 1er janvier 2016.

Déchets primaires

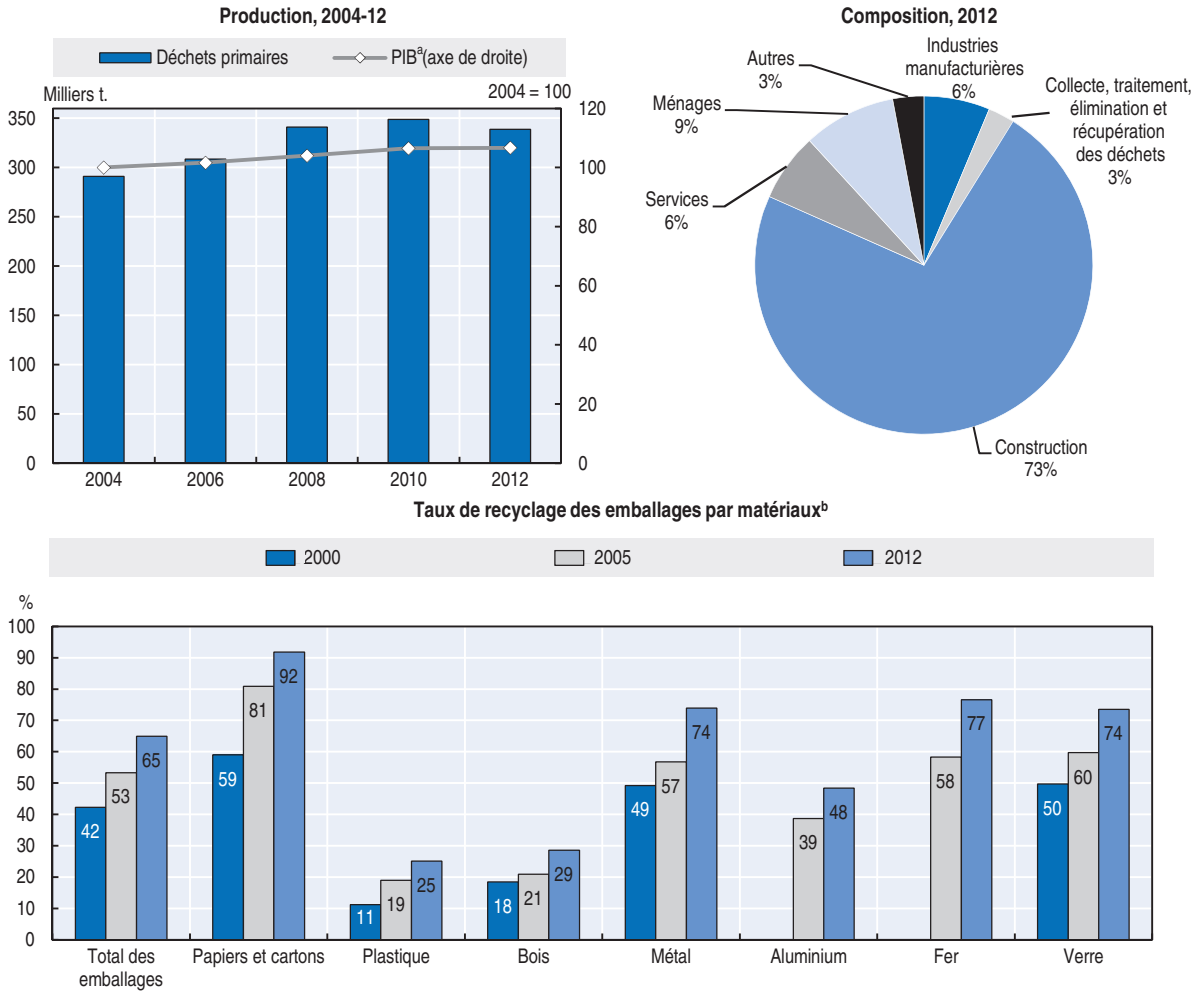
En 2012, la France a produit 339 millions de tonnes de déchets primaires[4], ce qui représente une augmentation de 17 % par rapport à 2004, alors que sur la même période les déchets produits par l'ensemble des pays européens ont baissé de 3 %. Par habitant, la quantité de déchets produits (y compris les déchets secondaires[5]) s'élevait à 5.3 tonnes en 2012, un montant légèrement supérieur à la moyenne européenne (graphique 1.12).

La majorité des déchets sont produits par le secteur de la construction, suivi des ménages, des services et des industries manufacturières (graphique 1.12). La production de déchets primaires a augmenté de 20 % entre 2004 et 2010, pour ensuite diminuer de 3 % entre 2010 et 2012 suite au ralentissement de l'activité du secteur de la construction, particulièrement touché par la crise économique. Hors déchets minéraux, la France produit 1.5 tonnes/habitant de déchets primaires, ce qui est inférieur à la moyenne européenne (1.8 tonnes/habitant).

En 2012, 64 % des déchets primaires étaient récupérés – c'est-à-dire recyclés, compostés ou incinérés avec récupération d'énergie –, une part qui n'a quasiment pas évolué depuis 2004. Le taux de recyclage varie en fonction du secteur de production et du type de déchets. En 2012, le taux de recyclage des déchets d'emballage s'élevait à 65 % et leur taux de récupération totale à 75 %, mais il existait de fortes disparités en fonction des matériaux. En effet, si 92 % des emballages en papiers et cartons collectés étaient recyclés, seulement 25 % des emballages plastiques et 29 % de ceux en bois l'étaient. On note cependant une augmentation des taux pour tous les matériaux d'emballage par rapport à 2000 (graphique 1.12).

La France compte 22 filières à responsabilité élargie du producteur (REP) – plus que tout autre pays –, à travers lesquelles les producteurs soutiennent (surtout financièrement) la gestion des déchets de leurs produits. Quatorze nouvelles filières ont été créées entre 2006 et 2015, dont sept imposées par une réglementation nationale au-delà des obligations européennes,[6] et une basée sur un accord volontaire[7] (Ademe, 2013).

Graphique 1.12. **La production de déchets primaires augmente**



a) PIB aux prix et parités de pouvoir d'achat de 2010.
b) pourcentage de matériaux envoyés en recyclage par rapport au gisement.
Source : Eurostat (2015), *Déchets générés* (base de données) ; OCDE (2015), *Statistiques de l'OCDE sur les comptes nationaux* (base de données) ; SOeS (2014), *L'environnement en France.*

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387576

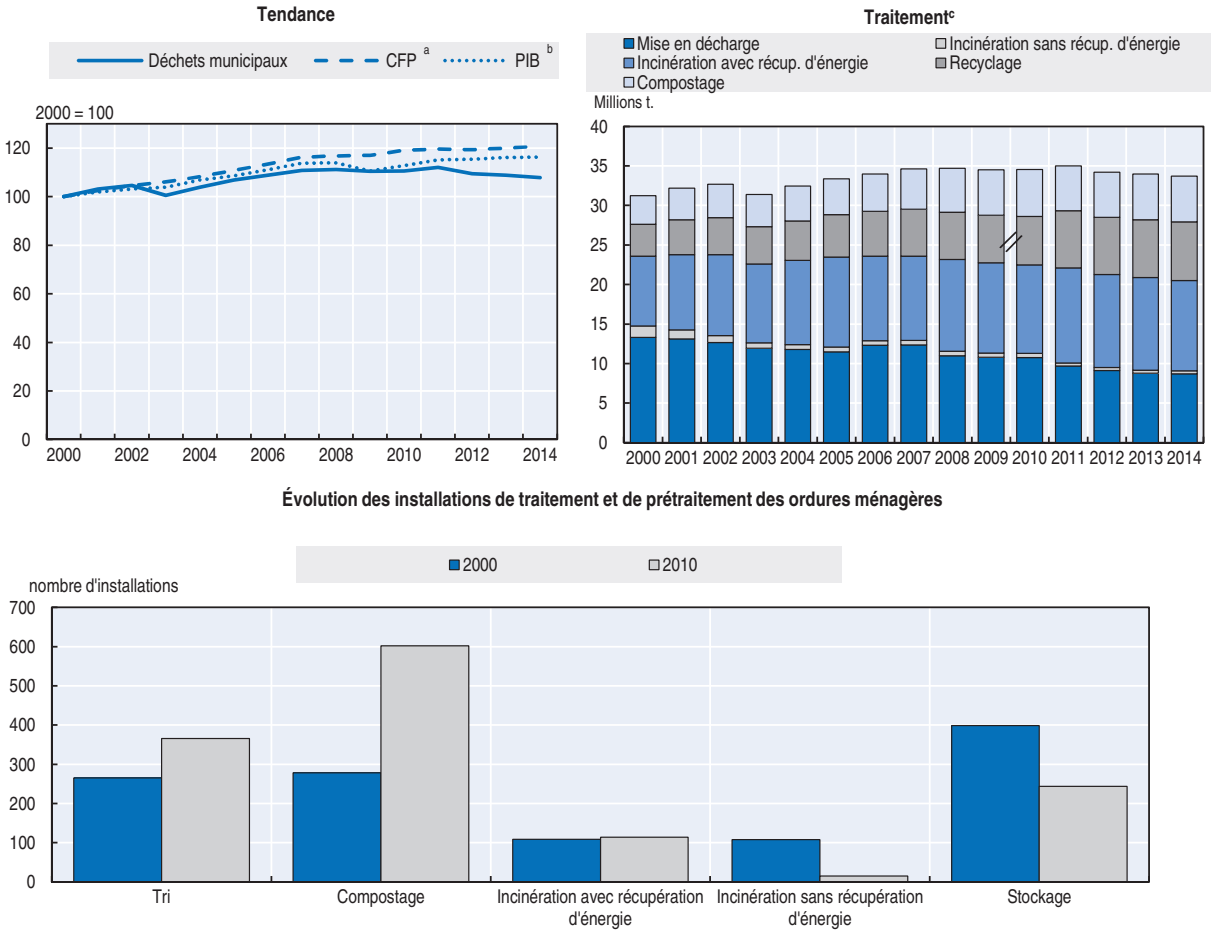
Déchets municipaux

La France a découplé sa production de déchets municipaux de l'activité économique. Ce découplage est relatif : la quantité de déchets municipaux produits a augmenté (8 %) moins vite que le PIB (16 %) depuis 2000 (graphique 1.13).

En 2014, la France a produit 510 kg de déchets municipaux par habitant, une moyenne supérieure à celle des pays européens (480 kg/habitant) (annexe 1.C). Toutefois, les quantités produites par habitant ont diminué depuis la crise économique du fait du ralentissement de la consommation finale privée (OCDE, 2015g).

Contrairement à certains pays nord-européens (Allemagne, Autriche, Pays-Bas, Suède), la France n'a pas interdit la mise en décharge directe des déchets municipaux. Ainsi, bien qu'ayant diminué de 35 % entre 2000 et 2014, les quantités de déchets municipaux stockées représentaient encore 26 % des quantités traitées en 2014. Cependant, les quantités de déchets municipaux récupérées représentaient 73 % des

Graphique 1.13. **La production de déchets municipaux ralentit, leur valorisation progresse lentement**



a) Consommation finale privée (CFP) aux prix et parités de pouvoir d'achat de 2010.
b) PIB aux prix et parités de pouvoir d'achat de 2010.
c) Avant 2010 le taux de recyclage fait référérences aux quantités entrant dans les installations (après 2010 ce sont les quantités sortant des installations).
Source : OCDE (2015), *Statistiques de l'OCDE sur l'environnement* (base de données) ; OCDE (2015), *Statistiques de l'OCDE sur les comptes nationaux* (base de données); OCDE (2015) *Perspectives Economiques de l'OCDE No 98* (base de données) ; SOeS (2014), *L'environnement en France.*

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387580

quantités traitées en 2014, alors qu'elles n'en représentaient que 53 % en 2000. Ces progrès ont été réalisés grâce à l'ouverture d'installations de tri et de compostage entre 2000 et 2006, mais aussi grâce à la fermeture de centres d'enfouissement de déchets et à l'arrêt de nombreux incinérateurs sans récupération d'énergie (graphique 1.13) (SOeS, 2014).

L'objectif du Plan d'actions déchets 2009-12 pour la valorisation des déchets ménagers et assimilés a été atteint, mais il n'était pas très ambitieux : en 2014, 39 % des déchets municipaux étaient recyclés ou compostés, un taux bien inférieur à ceux de l'Allemagne (65 %), l'Autriche (58 %), la Belgique (50 %) ou encore les Pays-Bas et la Suède (50 %).

4.3. Agriculture

Intrants agricoles

La France est le premier producteur agricole de l'UE. Sa production a légèrement baissé depuis 2000. Les excédents d'éléments nutritifs (azote et phosphore) ont également baissé, tant en valeur absolue que par hectare de terre agricole. En 2010, les surplus azotés les plus

élevés étaient principalement localisés dans les zones d'élevage intensif de l'Ouest de la France, notamment dans le Massif armoricain (SOeS, 2014).

Sur la même période, les apports de phosphore ont diminué de 50 %, en partie grâce à la généralisation des analyses de terre, effectuées par le gouvernement pour raisonner la fertilisation. La forte variation du prix des phosphates (+700 % en 2008, puis effondrement lié à la crise, puis nouvelle hausse depuis 2011) a également été un facteur déterminant de cette tendance à la baisse. Les fortes teneurs en phosphore touchent particulièrement la Bretagne, à cause de l'élevage intensif, ainsi que le Nord-Pas-de-Calais et l'Alsace, qui ont massivement utilisé des scories industrielles dans le passé (SOeS, 2014).

Pesticides

La présence de pesticides dans les cours d'eau et les nappes phréatiques est préoccupante. En 2011, la présence de pesticides était détectée dans 93 % des analyses de cours d'eau métropolitains et dans 85 % de celles effectuées en Guadeloupe, Martinique et à La Réunion. Cette situation est pratiquement la même qu'à la fin des années 90. Cette contamination est principalement due à des herbicides en métropole et à des insecticides dans les territoires d'outre-mer (SOeS, 2014). La France était, en 2013, au deuxième rang européen en termes de quantités de substances actives de pesticides vendues, derrière l'Espagne (Eurostat, 2014). En 2010, elle était le huitième pays au rang mondial (FAO, 2014).

La présence de pesticides dans les nappes phréatiques est relativement plus faible que dans les cours d'eau, mais la situation a très peu évolué depuis le début des années 2000. Tous les territoires sont touchés par cette contamination, et les normes de qualité relatives à la concentration de pesticides étaient dépassées dans 18 % des points de suivi en 2011 (SOeS, 2014). Les pesticides contaminent également l'air et les sols, pour lesquels les mesures de contrôle sont très insuffisantes.

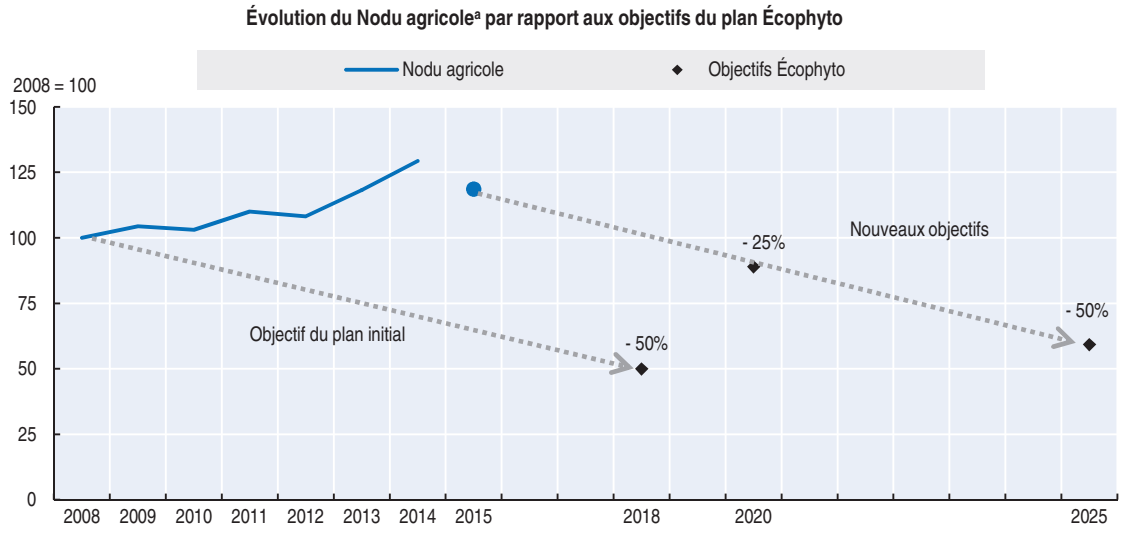
La France ne parviendra pas à diminuer de 50 % la consommation de produits phytosanitaires, comme prévu par le Plan « Écophyto ». Depuis son démarrage en 2008, le plan n'a pas eu les résultats escomptés puisque, malgré une baisse des ventes de pesticides, les indicateurs de suivi quantitatif global des usages ne montrent pas de tendance à la baisse (MAAF, 2014). En particulier, le « nombre de doses unités » (Nodu) agricole, qui calcule le nombre moyen de traitements par hectare, a augmenté de 29 % entre 2008 et 2014 (graphique 1.14). La France a, en conséquence, repoussé la réalisation de cet objectif en distinguant deux étapes : une réduction de 25 % de la consommation de produits phytosanitaires d'ici 2020 grâce aux mesures déjà en place d'optimisation des systèmes de production ; et une réduction de 50 % à l'horizon 2025 qui devrait reposer sur une modification plus importante des systèmes de production, des avancées scientifiques et technologiques, la diversification des cultures et la conversion à l'agriculture biologique (MAAF, 2014).

5. Gestion du patrimoine naturel

5.1. *Contexte physique et utilisation des sols*

La France, avec un territoire de 549 000 km^2, est le plus grand pays de l'UE et bénéficie d'une grande diversité de paysages. Elle est bordée au nord et à l'ouest par la mer du Nord, la Manche, l'océan Atlantique et la Méditerranée, ce qui lui confère environ 5 500 km de côtes. Le pays possède également de grands massifs montagneux, situés à ses frontières de l'Est et du Sud, et est traversé par de grandes plaines fluviales. La France possède également différents territoires d'outre-mer, dont de nombreuses îles.

Graphique 1.14. **L'usage des pesticides augmente**

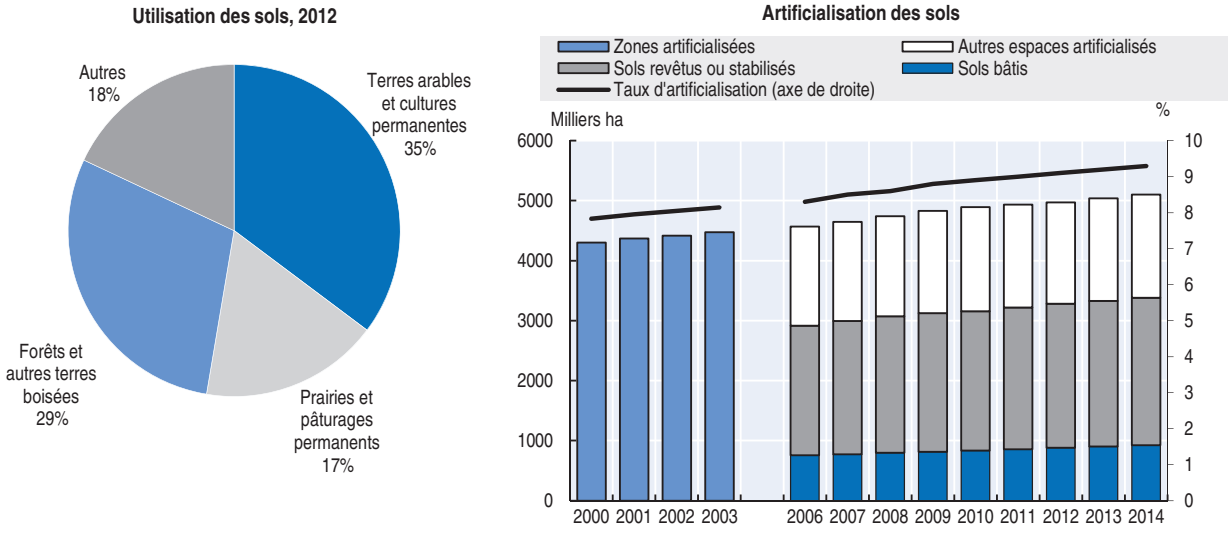


a) Nombre de doses unités, qui rapporte la quantité d'une substance active à une dose « unité » qui lui est propre. 2015 est estimée comme une moyenne triennale 2012-14.
Source: MAAF (2016), *Tendances du recours aux produits phytopharmaceutiques de 2009 à 2014.*

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387599

En 2012, les terres agricoles (terres arables et cultures, plus prairies et pâturages) occupaient 53 % du territoire métropolitain, ce qui représente une baisse de 9 % par rapport à 2000. Ce sont surtout les prairies qui ont perdu en surface (-8 %) alors que les terres cultivées n'ont baissé que de 1 %. Sur la même période, la surface forestière a augmenté de 5 % et les autres types de surface de 3 % (graphique 1.15).

Graphique 1.15. **L'artificialisation des sols s'accélère**



Source : FAO (2015), *FAOSTAT* (base de données); MAAF (2015), Enquête « utilisation du territoire – Teruti-Lucas », Service de la statistique et de la prospective, Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387600

Les sols artificialisés représentaient plus de 9 % du territoire en 2014, une hausse de 19 % par rapport à 2000, avec une nette accélération depuis 2006. Ce sont les sols bâtis qui

ont crû le plus rapidement, notamment les surfaces destinées aux activités économiques (traitement des déchets, commerces et entreprises de services), ainsi que celles affectées aux équipements publics, en particulier aux activités sportives. Les sols revêtus ou stabilisés ont augmenté de 14 % sur la même période, en lien avec la construction de transports, notamment de routes et d'autoroutes, qui représentent 80 % de ce type de sols (graphique 1.15) (SOeS, 2014).

L'urbanisation a traditionnellement lieu en périphérie des villes et le long du littoral. Cependant, on note ces dernières années une autre tendance, plus diffuse, avec l'urbanisation de zones de plus en plus éloignées des grandes agglomérations et du littoral, notamment le long des infrastructures de transport et des frontières (SOeS, 2014).

Cet étalement urbain tend à augmenter la consommation énergétique et donc les émissions de GES. On estime que 51 % des ménages vivant en périphérie des zones urbaines possèdent au moins deux voitures, contre 20 % des ménages vivant en centre-ville. Toutefois, certaines études affirment que les ménages périurbains partent moins en vacances et en week-end que ceux vivant en centre-ville, ce qui tendrait à équilibrer leurs consommations d'énergie (Medde, 2011).

L'artificialisation se fait principalement aux dépens des espaces agricoles et boisés et a de nombreux impacts sur l'environnement. Par exemple, elle empêche les eaux pluviales de pénétrer dans le sol et favorise leur ruissellement, provoquant ainsi l'érosion des sols tout en entravant le rechargement des nappes phréatiques. Elle fractionne également les habitats et les écosystèmes, provoquant un appauvrissement, voire une perte, de la biodiversité locale (Medde, 2011).

5.2. Biodiversité et écosystèmes

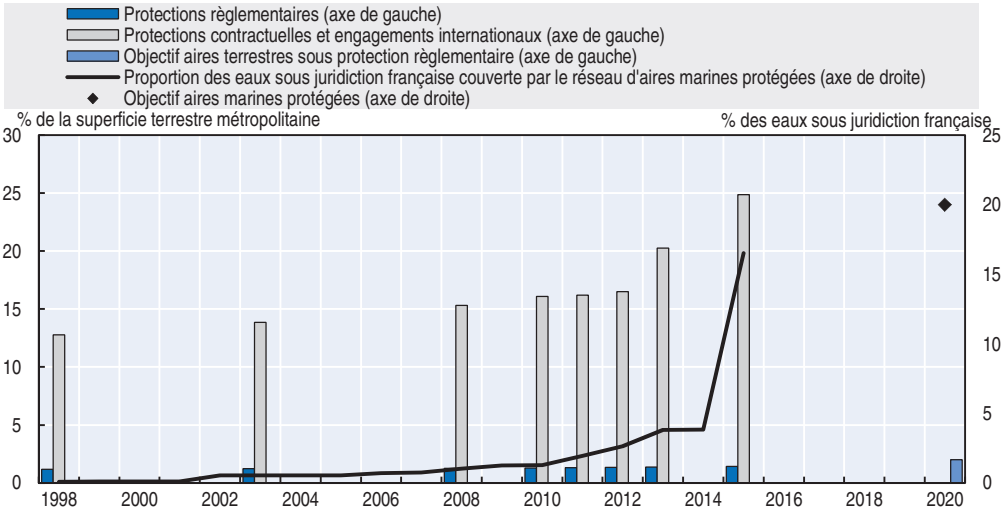
La France est le deuxième État maritime, derrière les États-Unis. Grâce à ses collectivités d'outre-mer, elle a la particularité d'avoir des territoires aussi bien dans l'océan Atlantique que dans les océans Indien, Pacifique et Austral. En conséquence, le pays abrite une grande diversité d'écosystèmes terrestres et marins. Les eaux territoriales françaises couvrent plus de 10 millions km^2 et représentent près de vingt fois la surface de la métropole (SOeS, 2014).

La protection des écosystèmes et de la biodiversité est donc un enjeu majeur pour la France. L'urbanisation et la fragmentation des habitats, l'agriculture intensive, les exploitations forestières et minières, mais également les espèces exotiques envahissantes et le changement climatique, représentent des menaces importantes pour la biodiversité française (SOeS, 2014).

Zones protégées

La France a déjà atteint les objectifs, définis dans le cadre de la Convention sur la diversité biologique, de protéger d'ici 2020 au moins 17 % de sa superficie terrestre et au moins 10 % des eaux sous sa juridiction (graphique 1.16). Toutefois, en 2015, à peine 0.7 % du territoire métropolitain est couvert par des zones protégées de catégories I et II de la classification UICN (niveaux de protection les plus stricts) contre 3 % en moyenne dans l'OCDE. Le niveau de protection est nettement plus élevé en outre-mer (Guadeloupe, Guyane, Martinique, Mayotte, La Réunion, Saint-Pierre-et-Miquelon, Saint-Martin, Saint-Barthélemy et les Terres australes et antarctiques françaises), où les espaces protégés de catégories I et II couvrent 23 % du territoire.

Graphique 1.16. **La superficie des aires protégées augmente**



Source : MNHN-INPN (2015), *Espaces protégés* (base de données) ; SOeS (2014), *L'environnement en France* ; Agence des aires marines protégées (2015).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387616

La France distingue principalement deux types de gestion des espaces protégés : la gestion par voie réglementaire et celle par voie contractuelle. L'activité humaine est interdite ou limitée dans les espaces sous protection réglementaire, tels que les cœurs de parcs nationaux, les réserves naturelles, etc. (catégories I à IV de la classification UICN). La protection contractuelle (catégorie V de la classification UICN) vise à associer la préservation du patrimoine et le développement local par l'implication des différents usagers du territoire (aire d'adhésion de parc national, parc naturel régional [PNR] et parc naturel marin) (SOeS, 2014).

La surface des espaces sous protection réglementaire a augmenté de 45 % par rapport à 1998 et représente 1.4 % du territoire métropolitain en 2015. Cependant, la France est encore loin de son objectif de 2 % du territoire sous protection règlementaire d'ici 2020, fixé par la loi Grenelle I de 2009. Entre 1998 et 2015, la surface des espaces sous protection contractuelle a presque doublé, pour atteindre 25 % du territoire (INPN, 2015). Les 49 PNR, qui représentent la majorité de ces espaces (7 millions d'hectares), constituent la première infrastructure écologique territoriale (graphique 1.16).

En outre-mer (Guadeloupe, Guyane, Martinique, Mayotte, La Réunion, Saint-Pierre-et-Miquelon, Saint-Martin, Saint-Barthélemy et les Terres australes et antarctiques françaises), les espaces sous protection réglementaire et contractuelle couvrent chacun une part quasi identique du territoire (35 %) (INPN, 2015).

En 2015, les aires marines protégées (y compris les collectivités d'outre-mer) couvrent, 16.5 % des eaux sous juridiction française. La hausse récente s'explique par la création du parc naturel de la mer de Corail en Nouvelle-Calédonie (1.29 million km^2). Le pays s'est fixé pour objectif de protéger 20 % des eaux sous sa juridiction d'ici 2020 (Medde, 2014b).

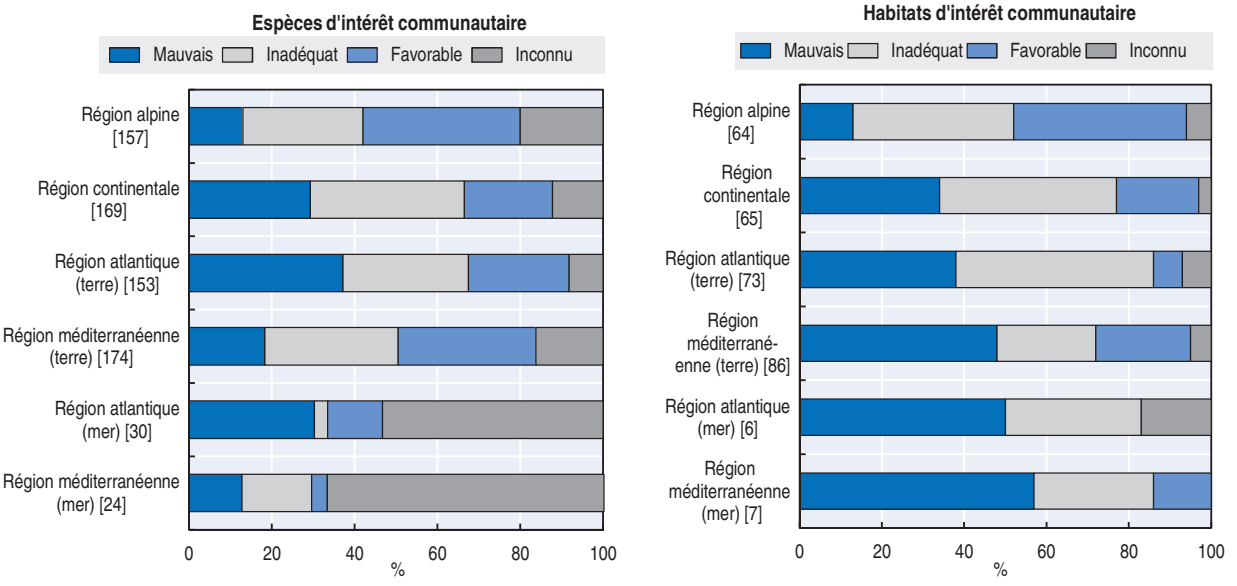
Réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 met en œuvre les directives européennes « habitats, faune, flore » et « oiseaux » via la création de zones spéciales de conservation (ZSC) et de zones de

protection spéciales (ZPS). Les ZPS visent la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive « oiseaux », ou dans les zones qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais aux oiseaux migrateurs. Les ZSC visent la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive « habitats » (INPN, 2015). Ces sites, qui représentaient 12.6 % du territoire métropolitain et 12.3 % des eaux sous juridiction française en 2013, sont gérés par voie contractuelle. Ils sont majoritairement concentrés dans les régions bordant la frontière est de la France, la côte méditerranéenne, ainsi que dans les Pyrénées.

Sur la période 2007-12, plus de la moitié des espèces d'intérêt communautaire évaluées présentaient un état de conservation défavorable, tandis que l'état de conservation de 18 % de ces espèces (principalement les espèces marines, les lichens et certains invertébrés) était inconnu. Ce sont les régions biogéographiques atlantiques et continentales qui sont les plus touchées : l'état de conservation de 70 % la faune et de la flore y est considéré comme défavorable (« inadéquat » et « mauvais ») (graphique 1.17). Seules la flore des Alpes et la faune méditerranéenne sont dans un bon état de conservation. L'absence de données et d'information sur les espèces marines ne permet pas de faire une évaluation complète de leur état de conservation (INPN, 2015).

Graphique 1.17. **La plupart des habitats et des espèces d'intérêt communautaire ne sont pas en bon état de conservation en 2007-12**



Note : Les nombres entre crochets indiquent le nombre d'évaluations réalisées.
Source : SOeS (2014), *L'environnement en France*.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387625

Sur la même période, trois quarts des habitats d'intérêt communautaire évalués présentaient une situation défavorable, un constat similaire à l'évaluation précédente (graphique 1.17). Ce sont les habitats marins et côtiers, les dunes, les tourbières et bas-marais, ainsi que les habitats d'eaux douces, qui sont les plus abîmés et ce, quelle que soit la région. Il en est de même pour les formations herbeuses : seulement 13 % d'entre elles sont dans un état de conservation « favorable ». Ceci s'explique principalement par la déprise et l'intensification agricole, ainsi que par l'urbanisation (INPN, 2015).

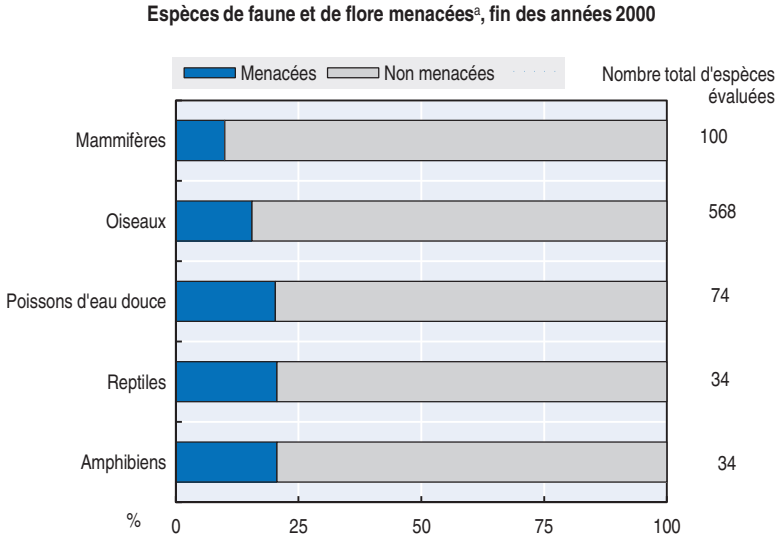
Espèces menacées

La France fait partie des dix pays abritant le plus grand nombre d'espèces menacées au monde, en conséquence des pressions subies par la biodiversité dans les collectivités d'outre-mer, mais également en région méditerranéenne, considérée comme un « point chaud » de biodiversité (SOeS, 2014).

On trouve en France métropolitaine environ 6 000 espèces de *plantes supérieures,* ce qui la place en quatrième position au niveau européen. La France est aussi le premier pays européen en nombre d'espèces d'oiseaux et de plantes vasculaires, et le troisième en nombre d'espèces d'amphibiens. Le pays a donc un rôle important à jouer dans la conservation du patrimoine de la faune et de la flore européenne (INPN, 2015).

En 2014, on estimait qu'une espèce sur cinq était menacée en métropole (graphique 1.18). Toutefois, le niveau de connaissance relatif à de nombreuses espèces et à leur habitat est hétérogène et insuffisant, et ne permet pas de dresser un bilan de leur état au niveau national. Seuls les vertébrés ont bénéficié d'un suivi depuis plusieurs décennies. Les résultats montrent une amélioration pour certaines espèces, telles que la loutre, le castor, le loup, ou certains oiseaux d'eau hivernants. On estime que 15 % des vertébrés indigènes, y compris les espèces marines, sont menacés (en danger ou vulnérable) – ce taux variant de 8 % pour les poissons à 31 % pour les amphibiens. Cependant, le statut des poissons marins est mal connu. Si l'on ne considère que les poissons d'eau douce ou saumâtre, ce taux est de 51 %. On observe également une baisse du nombre d'oiseaux spécialisés, alors que les oiseaux généralistes sont en nette augmentation. Les connaissances relatives aux invertébrés ne permettent pas d'évaluer précisément leur état, mais il est cependant avéré que leurs habitats subissent d'importantes dégradations (SOeS, 2015 ; INPN, 2015).

Graphique 1.18. **En France métropolitaine, une espèce sur cinq est menacée**



a) Espèces « en danger critique », « en danger » et « vulnérables » selon la classification UICN, en % des espèces évaluées.
Source : OCDE (2015), *Statistiques de l'OCDE sur l'environnement* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387633

En prenant en compte les espèces évaluées non indigènes, environ 10 % des mammifères, 15 % des oiseaux et 21 % des reptiles et des amphibiens sont menacés. Ces taux

sont relativement bas par rapport à la plupart des pays membres de l'OCDE (annexe 1.D).

Les collectivités d'outre-mer (y compris la Nouvelle-Calédonie et la Polynésie française, hors Terre-Adélie) confèrent à la France un niveau de biodiversité exceptionnel. On estime qu'elles abritent 96 % de la faune vertébrée et 97 % des plantes vasculaires spécifiques à la France (SOeS, 2014). Ces territoires sont également caractérisés par un haut niveau d'endémisme du fait de leur insularité (INPN, 2015).

Les données disponibles ne permettent pas de dresser un bilan exhaustif de l'état de la faune et de la flore dans les collectivités d'outre-mer. La liste rouge française des espèces menacées indique que 45 % des espèces de reptiles de La Réunion sont menacées, ce taux est de 33 % pour les poissons d'eau douce et de 30 % pour la flore vasculaire. Elle indique également que 33 % des espèces d'oiseaux nicheurs de Guadeloupe sont menacées (MNHN, 2014). Selon l'évaluation internationale menée par l'UICN en 2013 sur l'état de vulnérabilité de la biodiversité des collectivités ultramarines, il apparaît que ces territoires abritent un nombre important d'espèces menacées.

Forêt

Avec plus de 16 millions d'hectares de forêt, la France est le troisième pays européen en termes de surface forestière. En 2012, les forêts représentaient 29 % du territoire français, une progression de 5 % par rapport à 2000 (graphique 1.15). Cependant, cette tendance, liée à l'augmentation des forêts de feuillus et mixtes, cache une baisse d'environ 30 000 ha/an des surfaces boisées hors forêt, comme les haies, les bosquets ou les alignements d'arbre. Or, ces éléments naturels épars, que l'on trouve dans les milieux agricoles et urbains, jouent un rôle essentiel comme habitats naturels, mais également comme connexion entre les milieux. D'autre part, l'accroissement des surfaces forestières aux dépens des terres agricoles (aussi appelé la « déprise agricole ») a pour conséquence une diminution des pelouses calcaires, riches en orchidées et en invertébrés. En outre, cette perte de biodiversité n'est pas compensée par le gain d'une biodiversité forestière car la plupart de ces surfaces forestières sont jeunes et destinées à la production (SOeS, 2014).

La forêt métropolitaine est détenue aux trois quarts (12.2 millions d'hectares) par des propriétaires privés, dont 1.9 million d'hectares de plantations, ce qui représente 12 % de la surface forestière. Les plantations sont très majoritairement résineuses : 67 % de la forêt française est composée de feuillus. Les 88 % de la surface forestière française restants consistent donc en des forêts semi-naturelles, regroupant l'essentiel des peuplements mixtes (IGN, 2014).

1.3 % des surfaces boisées de métropole font l'objet d'une forte protection de la biodiversité (catégories I, II et IV de la classification UICN). Cette proportion, très inférieure à certains pays scandinaves ou d'Amérique du Nord, est en partie due à l'agencement de la propriété foncière et à une forte densité de population, qui rendent difficile la création de grandes réserves intégrales. D'autre part, près d'un quart du territoire boisé est en « espace protégé habité », c'est-à-dire sous protection de catégorie V, ce qui correspond essentiellement à des PNR (IGN, 2014).

Malgré une amélioration depuis la fin des années 2000, le déficit foliaire (indicateur de la vitalité des arbres) a augmenté de 14 % pour les feuillus et de 17 % pour les résineux par rapport à la fin des années 90. En d'autres termes, l'état de santé des peuplements étudiés se détériore lentement, notamment à cause des fluctuations climatiques (en particulier les

tempêtes de Noël 1999 et la sécheresse de 2003) et de l'impact des activités humaines (Medde, 2014c).

Les collectivités d'outre-mer, et en particulier la Guyane, confèrent à la France plus de 8 millions d'hectares de forêts primaires et d'écosystèmes forestiers, foyer d'une riche biodiversité. L'extraction d'or illégale est la plus grande menace exercée par l'activité humaine sur la forêt guyanaise. Elle donne lieu à des déforestations aux abords des petits cours d'eau, à des pollutions des sols et des eaux de surface par le mercure et les matières en suspension, à une diminution des ressources en poissons et en gibier, et a également des conséquences indirectes sur la santé humaine et le mode de vie des populations locales. En Nouvelle-Calédonie, où la forêt présente un taux élevé d'endémisme, c'est l'extraction du nickel qui représente la plus grande menace : elle est responsable de la pollution des cours d'eau des zones d'exploitation, ainsi que des eaux estuariennes du lagon (Medde, 2014c).

Pour répondre à ces défis environnementaux, le gouvernement a mis en place un schéma départemental d'orientation minière (SDOM) en Guyane, entré en application depuis fin 2011. Il interdit toute activité minière dans certaines zones, et l'autorise ou la limite dans d'autres. Il établit également un cadre légal d'exploitation aurifère, censé prendre en compte les externalités environnementales de l'activité, et prévoit la remise en état des sites dégradés (Medde, 2014c).

5.3. Gestion des ressources en eau

Ressources en eau

La France dispose d'environ 2 980 m^3 d'eau douce renouvelable par habitant, un volume inférieur à la plupart des pays membres de l'OCDE. En 2012, elle prélevait environ 30 milliards m^3 d'eau, soit 16 % de ses ressources renouvelables, ce qui la place en situation de stress hydrique modéré (annexe 1.D). En termes relatifs, la France a prélevé 472 m^3 d'eau par habitant en 2012, soit une baisse de 15 % par rapport à 2000, ce qui la situe à un niveau inférieur à la moyenne des pays européens membres de l'OCDE (environ 518 m^3/habitant) et à la moyenne OCDE (829 m^3/habitant).

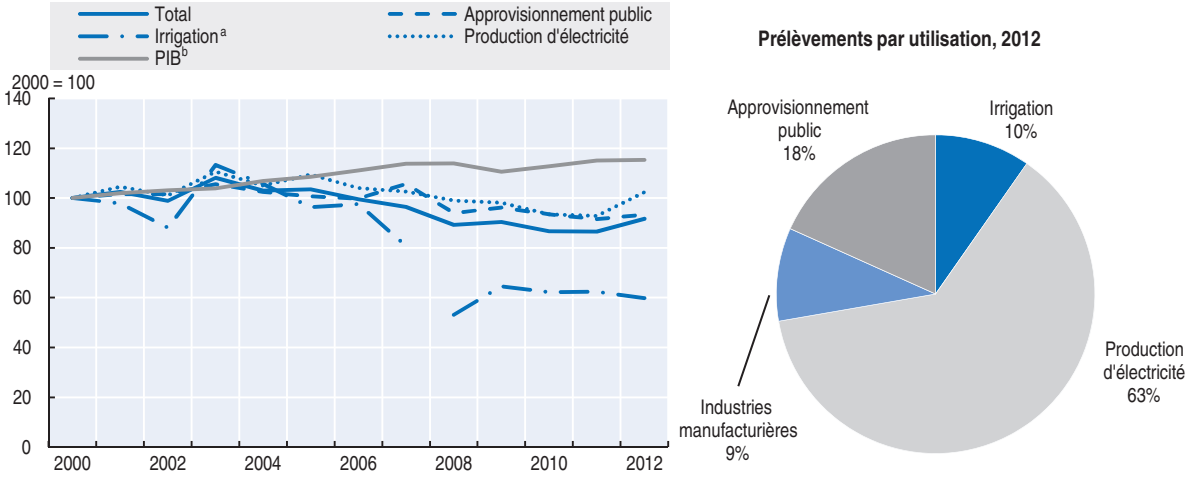
À l'exception des industries productrices d'énergie, tous les usagers ont réduit leurs prélèvements d'eau par rapport à 2000. Après un pic dû à la sécheresse de 2003, les prélèvements totaux ont diminué de manière régulière jusqu'en 2011, mais ont à nouveau augmenté en 2012 avec la hausse des prélèvements pour la production d'électricité (graphique 1.19).

La baisse des prélèvements pour la production d'eau potable est due en partie aux évolutions technologiques qui ont rendu les appareils électroménagers et les équipements sanitaires plus économes en eau, mais également à un changement d'habitude des particuliers, plus sensibles aux préoccupations environnementales. Les réparations de fuites dans les réseaux de distribution d'eau ont également participé à la baisse, bien que des gains importants puissent encore être réalisés dans ce domaine (SOeS, 2014).

Les prélèvements pour l'irrigation sont saisonniers et varient en fonction des précipitations et du type de culture. En 2010, on estimait que seules 6 % des terres agricoles étaient irriguées, une surface relativement stable par rapport à 2000 (SOeS, 2014).

L'eau reste une ressource sous tension relative, qu'il est important de préserver. Une étude sur les eaux de surface, réalisée sur la période 1968-2007, a montré que la sévérité des étiages tend à s'aggraver et que la moyenne annuelle de débit diminue significativement, en particulier dans le Sud. Pour répondre à ces préoccupations, la France a mis en place un réseau de référence pour la surveillance des étiages (RRSE) dans les cours d'eau. D'autres

Graphique 1.19. **Les prélèvements d'eau diminuent**



a) Rupture de série entre 2007 et 2008.
b) PIB aux prix et parités de pouvoir d'achat de 2010.
Source : OCDE (2015), *Statistiques de l'OCDE sur l'environnement* (base de données) ; OCDE (2015), *Statistiques de l'OCDE sur les comptes nationaux* (base de données).

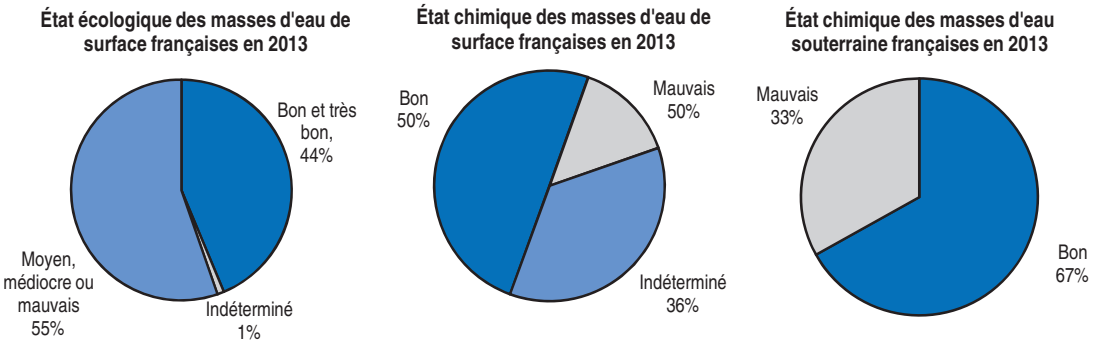
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387647

études ont également montré que le niveau de certaines nappes souterraines est en baisse. Cependant, le rapport effectué dans le cadre de la Directive-cadre sur l'eau (DCE) indique qu'en 2013 90 % des eaux souterraines étaient en « bon état quantitatif » (SOeS, 2014 ; Onema, 2012).

Qualité de l'eau

En 2013, plus de la moitié des eaux de surface françaises étaient en mauvais état écologique et l'état chimique de 36 % d'entre elles était inconnu. Les résultats sont plus encourageants pour les eaux souterraines dont l'état chimique était considéré comme bon pour 67 % des masses évaluées (environ deux tiers des masses existantes) (graphique 1.20). Ils demeurent cependant inférieurs à la moyenne européenne (80 %).

Graphique 1.20. **La France n'atteindra pas l'objectif de bon état des eaux en 2015**



Source : SOeS (2014), *L'environnement en France*.

La pollution des cours d'eau par les matières organiques et phosphorées, notamment les phosphates et l'ammonium, a baissé, suite à la mise en place de normes plus sévères sur les détergents et à la baisse de l'utilisation des engrais phosphorés (SOeS, 2014). Les orthophosphates et les nitrates restent des sources importantes de pollution des cours d'eau. La Cour de justice de l'UE a condamné la France en 2013 et 2014 pour non-conformité avec la directive européenne sur les nitrates, jugeant ses programmes d'action insuffisamment rigoureux. Malgré l'évolution des pratiques agricoles, aucune amélioration n'est encore observée en ce qui concerne les concentrations en nitrates et pesticides dans les masses d'eau.

Comme une grande partie des pays européens, la France a demandé des reports de délais (à échéance 2021) pour l'état écologique de ses eaux de surface, se voyant dans l'incapacité d'atteindre l'objectif de bon état des eaux fixé pour 2015 par la DCE (graphique 1.20). Elle fait également partie des six pays européens ayant demandé le plus d'exemptions pour la qualité des eaux souterraines (SOeS, 2014).

Pour atteindre ses objectifs, la France a mis en place des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) à l'échelle de 12 grands bassins, accompagnés par des programmes de mesures (PDM), révisés tous les six ans, et gérés par les agences de l'eau en métropole et par les offices de l'eau dans les DOM (SOeS, 2014).

Approvisionnement en eau et assainissement

En 2013, 82 % de la population française était connectée à un réseau public de traitement des eaux usées et 18 % à un réseau d'assainissement non collectif. Si la part de la population connectée à un réseau de traitement est restée stable depuis le début des années 2000, le pourcentage d'habitants connectés à un traitement indépendant a augmenté de 14 % sur la même période. En 2013, 33 % de la population était connectée à un traitement de type secondaire et 22 % à un traitement dit « avancé ». Le type de traitement auquel est connecté 25 % de la population n'est pas connu. Cela concerne notamment la population rurale, connectée à des petites stations d'épuration, pour lesquelles les informations sont incomplètes car elles n'ont pas fait l'objet de contrôle systématique (OCDE, 2015h).

Afin de se mettre en conformité avec la Directive européenne sur les eaux résiduaires urbaines (DERU), la France a réalisé d'importants investissements pour mettre aux normes ses stations d'épuration urbaines d'une capacité supérieures à 2 000 équivalents-habitants (EH). On estimait, fin 2013, que 91 % d'entre elles étaient conformes en termes de traitement et 96 % en termes d'équipements (SOeS, 2014).

La situation dans les DOM est préoccupante et freine la France pour atteindre ses objectifs dans le cadre des directives DERU et DCE. Ceci est dû notamment à la taille des bassins, au fait que les offices de l'eau n'y ont été créés que très récemment, ainsi qu'aux faibles ressources économiques (potentiel fiscal réduit) et capacités techniques dont ils disposent. Début 2013, les DOM accusaient un retard important de conformité à la DERU et sont donc une priorité pour la France. La mise en conformité des équipements est fortement dépendante de la solidarité interbassins, en raison des investissements financiers conséquents à fournir (Levraut et al., 2013).

En avril 2015, la Commission européenne a assigné la France en justice devant la Cour de l'UE pour non-conformité avec la législation relative au traitement des eaux urbaines résiduaires. L'UE a répertorié quelques 17 agglomérations n'assurant pas un traitement des

eaux urbaines résiduaires conforme aux normes européennes. La France avait déjà reçu, en 2009, un premier avertissement à ce sujet pour des zones dont l'équivalent-habitant est compris entre 2 000 et 15 000 (Commission européenne, 2015).

La moyenne nationale des pertes des réseaux d'eau potable est estimée à environ 30%, 20% en prenant en compte les réseaux d'assainissement. Ce taux atteindrait 80 % dans les milieux ruraux pour les réseaux les plus dégradés. La loi Grenelle II fixe l'objectif de 85 % de rendement global, soit 15 % de pertes. Pour cela, les services publics de l'eau doivent améliorer leur connaissance patrimoniale et établir un plan d'action pour la fin 2015 (Levraut et al., 2013 ; Cours des comptes, 2015).

Cependant, 99.5 % de la population française a accès à une eau potable de très bonne qualité. Les taux de conformité bactériologique et physico-chimique étaient de 99.4 % et 99.2 %, respectivement, en 2012. Environ 65 % de l'eau potable provient des eaux souterraines, le reste des eaux de surface, avec des disparités régionales : les régions Bretagne, Île-de-France et Midi-Pyrénées sont essentiellement alimentées à partir des eaux de surface, tandis que le Nord-Est est principalement approvisionné à partir des eaux souterraines (Onema, 2015).

Gouvernance de l'eau

Le système de gestion intégrée par bassin hydrographique avec une gouvernance décentralisée et participative est le point fort de la politique de l'eau, reconnu par tous les acteurs comme « un acquis fondamental à préserver » (Levraut et al., 2013). L'administration nationale élabore la politique de l'eau en cohérence avec les directives européennes, tandis que la planification et l'incitation financière se font au niveau des bassins hydrographiques à travers les comités de bassin[8] et les agences de l'eau. La responsabilité de la maîtrise d'ouvrage, de la gestion de la ressource et des services est essentiellement locale et incombe aux collectivités territoriales dans le cadre d'une réglementation fixée par l'État. Une grande diversité de parties prenantes, comprenant les usagers, les autorités locales et régionales, est impliquée dans la conception et la mise en œuvre des politiques de l'eau (OCDE, 2012 ; Cour des comptes, 2013).

Cependant, la multiplicité des acteurs, la complexité de leur articulation et l'émiettement des responsabilités nuisent à l'efficacité de la gouvernance et à la mise en œuvre de la politique de l'eau. Au niveau national, la politique de l'eau est insuffisamment prise en compte par les politiques sectorielles (par exemple, agriculture, aménagement et urbanisme, énergie) (Levraut et al., 2013). Au niveau territorial, les services déconcentrés de l'État au niveau des bassins, des régions et des départements souffrent d'une dispersion des fonctions de coordination. Au niveau local, la France compte plus de 35 000 services publics d'eau potable et d'assainissement, une majorité d'entre eux de taille insuffisante pour bénéficier d'économies d'échelle (Cours des comptes, 2015). Le regroupement de ces services, promu par la loi Notre, devrait améliorer leur performance (chapitre 2).

Recommandations sur la gestion de l'air et des déchets

Gestion de l'air

- Adopter et appliquer le Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques et le doter d'un échéancier précis pour assurer le respect des normes de protection de la santé humaine ; clarifier les responsabilités entre l'État et les collectivités territoriales pour mettre en œuvre les plans de lutte contre la pollution de l'air dans les grandes agglomérations et zones particulièrement polluées ; promouvoir la création de zones à circulation restreinte et l'expérimentation des péages urbains ; inciter au renouvellement des installations de chauffage domestiques au bois peu performantes.
- Améliorer les connaissances sur les déterminants de la pollution de l'air et ses impacts sur la santé.

Gestion des déchets

- Renforcer la sensibilisation et l'information des acteurs sur la prévention des déchets et le recyclage ; développer les indicateurs sur les flux de matières et les déchets, et encourager leur utilisation par les entreprises, afin de suivre les progrès de mise en œuvre de la stratégie sur l'économie circulaire et du plan de programmation des ressources.

Notes

1. En 2013, le chômage (70 %), la délinquance (35 %), le niveau des impôts (33 %) et les inégalités sociales (31 %) étaient cités parmi les trois principales préoccupations des Français, devant l'environnement (30 %).
2. Pour répondre aux exigences de la Directive relative à l'efficacité énergétique dans les utilisations finales et aux services énergétiques (2006/32/CE).
3. Abroge la Directive 2006/32/CE.
4. Déchets résultant de l'extraction et de la transformation de matières premières, de la consommation de produits finis et d'opérations de nettoyage.
5. Déchets résultant des opérations de traitement des déchets (par exemple, résidus d'incinération ou de compostage).
6. Papiers graphiques ménagers ; textiles, linge de maison, chaussures ; déchets d'activités de soins à risques infectieux perforants des patients en auto-traitement ; éléments d'ameublement ménagers ; éléments d'ameublement professionnels ; produits chimiques et déchets diffus spécifiques ; bouteilles de gaz.
7. Pour les mobil-homes.
8. Les comités de bassin définissent les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage), documents de planification fixant les objectifs de quantité et de qualité à atteindre pour chaque bassin, ainsi que les mesures à prendre pour atteindre une gestion durable de la ressource en eau.

Références

Ademe (2015), *Agriculture et pollution de l'air,* Paris, *www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/agriculture-et-pollution-air-primequal-vf.pdf*.

Ademe (2013), *Les filières à responsabilité élargie du producteur – Panorama 2013, www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/8358-rep-responsabilite-elargie-des-producteurs-panorama_2013.pdf*.

AEE (2014), *Tracking progress towards Europe's climate and energy targets for 2020*, Country profile, Agence européenne pour l'environnement, Copenhague, *www.eea.europa.eu/themes/climate/ghg-country-profiles/climate-and-energy-profiles-2014/climate-and-energy-profile-2014-8* (consulté le 10 juillet 2015).

AIE (2015), « World energy balances », *IEA World Energy Statistics and Balances* (base de données), *http://dx.doi.org/10.1787/data-00512-en*.

CE (2015), *Procédures d'infraction du mois d'avril : principales décisions*, Commission européenne, Bruxelles, *http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-15-4871_fr.htm* (consulté le 15 juillet 2015).

CGDD (2015a), « Chiffres et statistiques », *Opinions et pratiques environnementales des Français en 2014*, Commissariat général au développement durable, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Paris, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/CS624.pdf*.

CGDD (2015b), *Bilan de la qualité de l'air en France en 2014*, Paris, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Ref_-_Bilan_qualite_de_l_air_en_France-2.pdf*.

Citepa (2015), « Polluants et GES », Centre interprofessionnel technique d'étude de la pollution atmosphérique, Paris, *www.citepa.org/fr/air-et-climat/23-polluant-et-ges* (consulté le 15 juillet 2015).

Cours des comptes (2015), *La gestion directe des services d'eau et d'assainissement : des progrès à confirmer,* Rapport public annuel 2015, Paris, *www.ccomptes.fr/Publications/Publications/Rapport-public-annuel-2015* (consulté le 10 juillet 2015).

Cours des comptes (2013), *L'office national de l'eau et des milieux aquatiques (Onema) : une transformation mal préparée, une gestion défaillante*, Rapport public annuel 2013, Paris, *www.ccomptes.fr/Publications/Publications/Rapport-public-annuel-2013* (consulté le 10 juillet 2015).

Drees (2015), *L'état de santé de la population en France*, Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques, ministère des Affaires sociales, de la Santé et des Droits des femmes, Paris, *www.drees.sante.gouv.fr/l-etat-de-sante-de-la-population-en-france-edition-2015,11406.html#rapport* (consulté le 10 juillet 2015).

Driee (2015), *L'état de santé de la population en France*, Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France, Paris, *www.drees.sante.gouv.fr/l-etat-de-sante-de-la-population-en-france-edition-2015,11406.html#rapport* (consulté le 10 juillet 2015).

Ecologic Institute et Eclareon (2014), *Assessment of climate change policies in the context of the European Semester, Country report: France,* Berlin, *www.ecologic.eu/sites/files/publication/2014/countryreport_fr_ecologiceclareon_jan2014_0.pdf* (consulté le 10 juillet 2015).

Eurostat (2015a), *Transports : voitures particulières par âge du véhicule* (base de données), *http://ec.europa.eu/eurostat/data/database*.

Eurostat (2015b), *Comptes de flux de matière et productivité des ressources* (base de données), *http://ec.europa.eu/eurostat/data/database*.

Eurostat (2014), *Pesticide sales* (base de données), *http://ec.europa.eu/eurostat/data/database*.

FAO (2014), *Base de données FAOSTAT*, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome, *http://faostat3.fao.org/home/E*.

IGN (2014), *La forêt en chiffres et en cartes*, « Édition 2014 », Institut national de l'information géographique et forestière, Saint-Mandé, *www.ign.fr/institut/autres-publications/foret-en-chiffres-en-cartes* (consulté le 10 juillet 2015).

INPN (2015), site web, Inventaire national du patrimoine naturel, *http://inpn.mnhn.fr/programme/les-programmes* (consulté le 15 avril 2015).

Insee (2015), « Comptes nationaux », Institut national de la statistique et des études économiques (site Internet), *www.insee.fr/fr/themes/comptes-nationaux/tableau.asp?sous_theme=3.1&xml=t_3106* (consulté le 10 juillet 2015).

Insee (2013), « Enquête Emploi 2013 », (site web), *www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg_id=0&ref_id=NATCCF03172* (consulté le 15 juillet 2015).

Levraut, A. et al. (2013), *Évaluation de la politique de l'eau*, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de la Mer, Paris, *www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/134000639.pdf*.

MAAF (2014), *Pesticides et agro-écologie : les champs du possible*, ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, Paris, *http://agriculture.gouv.fr/ministere/pesticides-et-agro-ecologie-les-champs-du-possible* (consulté le 10 juillet 2015).

Medde (2015a), *Chiffres clés de l'énergie,* « Édition 2015 », ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Paris, *www.developpement-durable.gouv.fr/Chiffres-cles-de-l-energie-Edition,42287.html* (consulté le 10 juillet 2015).

Medde (2015b), « Les comptes des transports en 2014 », ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Paris, *www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/fileadmin/documents/Produits_editoriaux/Publications/Reperes/2015/reperes-chiffres-cles-energie-renouv-2015.pdf*.

Medde (2014a), *Plan national d'action efficacité énergétique 2014*, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Paris, *https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_neeap_fr_france.pdf*.

Medde (2014b), *Stratégie nationale de création et de gestion des aires marines protégées*, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Paris, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/13148-1_brochure-resume-strategie-aires-marines.pdf*.

Medde (2014c), *5ème rapport national de la France à la convention sur la diversité biologique*, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Paris, *www.cbd.int/doc/world/fr/fr-nr-05-fr.pdf*.

Medde (2014d), *Programme national de prévention des déchets 2014-2020*, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Programme_national_prevention_dechets_2014-2020.pdf*.

Medde (2011), « Étalement urbain et artificialisation des sols en France », ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (site web), *www.developpement-durable.gouv.fr/Etalement-urbain-et.html* (consulté le 10 juillet 2015).

MNHN (2014), *La Liste rouge des espèces menacées en France*, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, *http://inpn.mnhn.fr/docs/LR_FCE/Resultats-synthetiques-Liste-rouge-France.pdf*.

OCDE (2015a), *Études économiques de l'OCDE : France 2015*, Éditions OCDE, Paris, *http://dx.doi.org/10.1787/eco_surveys-fra-2015-fr*.

OCDE (2015b), *Perspectives économiques de l'OCDE*, vol. 2015/2, Éditions OCDE, Paris, *http://dx.doi.org/10.1787/eco_outlook-v2015-2-fr*.

OCDE (2015c), « Agrégats des comptes nationaux, SCN 2008 : produit intérieur brut », *Statistiques de l'OCDE sur les comptes nationaux* (base de données), *http://dx.doi.org/10.1787/data-00001-fr*.

OCDE (2015d), « Grandes régions, TL2 : comptes régionaux », *Statistiques régionales de l'OCDE* (base de données), *http://dx.doi.org/10.1787/data-00522-fr*.

OCDE (2015e), « Grandes régions, TL2 : Statistiques démographiques », *Statistiques régionales de l'OCDE* (base de données), *http://dx.doi.org/10.1787/data-00520-fr*.

OCDE (2015f), « Better Life Index 2015 », *OECD Social and Welfare Statistics* (base de données), *http://dx.doi.org/10.1787/data-00823-en* (consulté le 10 septembre 2015).

OCDE (2015g), « Déchets municipaux », *Statistiques de l'OCDE sur l'environnement* (base de données), *http://dx.doi.org/10.1787/data-00601-fr*.

OCDE (2015h), « Eau : traitement des eaux usées », *Statistiques de l'OCDE sur l'environnement* (base de données), *http://dx.doi.org/10.1787/data-00604-fr*.

OCDE (2012), *La gouvernance de l'eau dans les pays de l'OCDE, une approche pluri-niveaux,* Éditions OCDE, Paris, *http://dx.doi.org/10.1787/9789264168244-fr*.

OMS/Europe et OCDE (2015), *Economic cost of the health impact of air pollution in Europe: Clean air, health and wealth,* Bureau régional de l'Organisation mondiale de la santé pour l'Europe, Copenhague, *www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/276772/Economic-cost-health-impact-air-pollution-en.pdf?ua=1*

Onema (2015), *Panorama des services et de leur performance en 2012*, Observatoire des services publics d'eau et d'assainissement, Paris, *www.services.eaufrance.fr/docs/synthese/rapports/Rapport_SISPEA_2012_complet_DEF.pdf*.

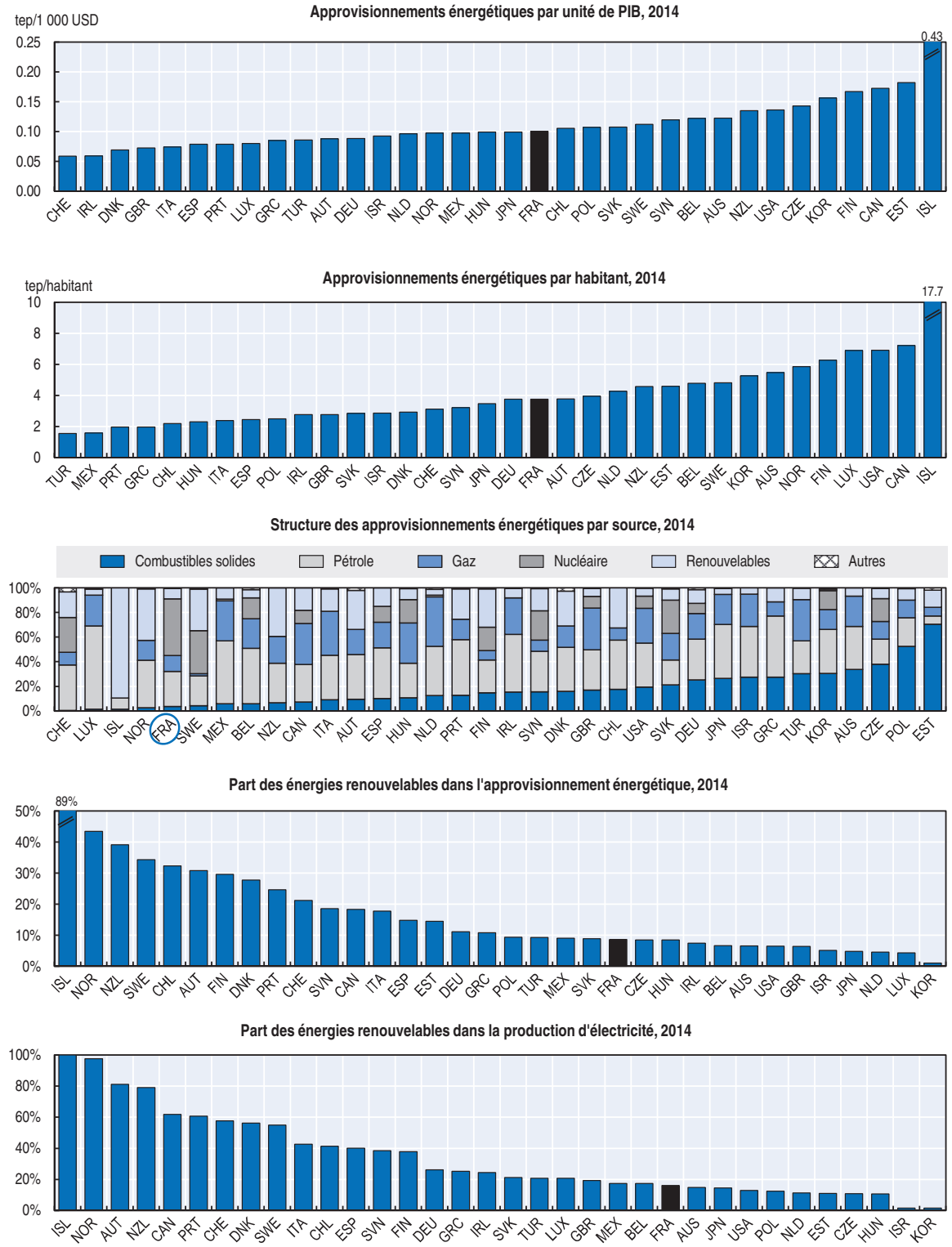
Onema (2012), *Évolutions observées dans les débits de rivières en France,* Office national de l'eau et des milieux aquatiques, Vincennes, *www.onema.fr/IMG/pdf/debits-des-rivieres.pdf*.

SOeS (2014), *L'environnement en France*, édition 2014, Service de l'observation et des statistiques, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Paris, *www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publications/p/2101/1097/lenvironnement-france-edition-2014.html* (consulté le 15 juillet 2015).

ANNEXE 1.A

Donneés énergie et transport

Graphique 1.A1. **Structure et intensité énergétiques**

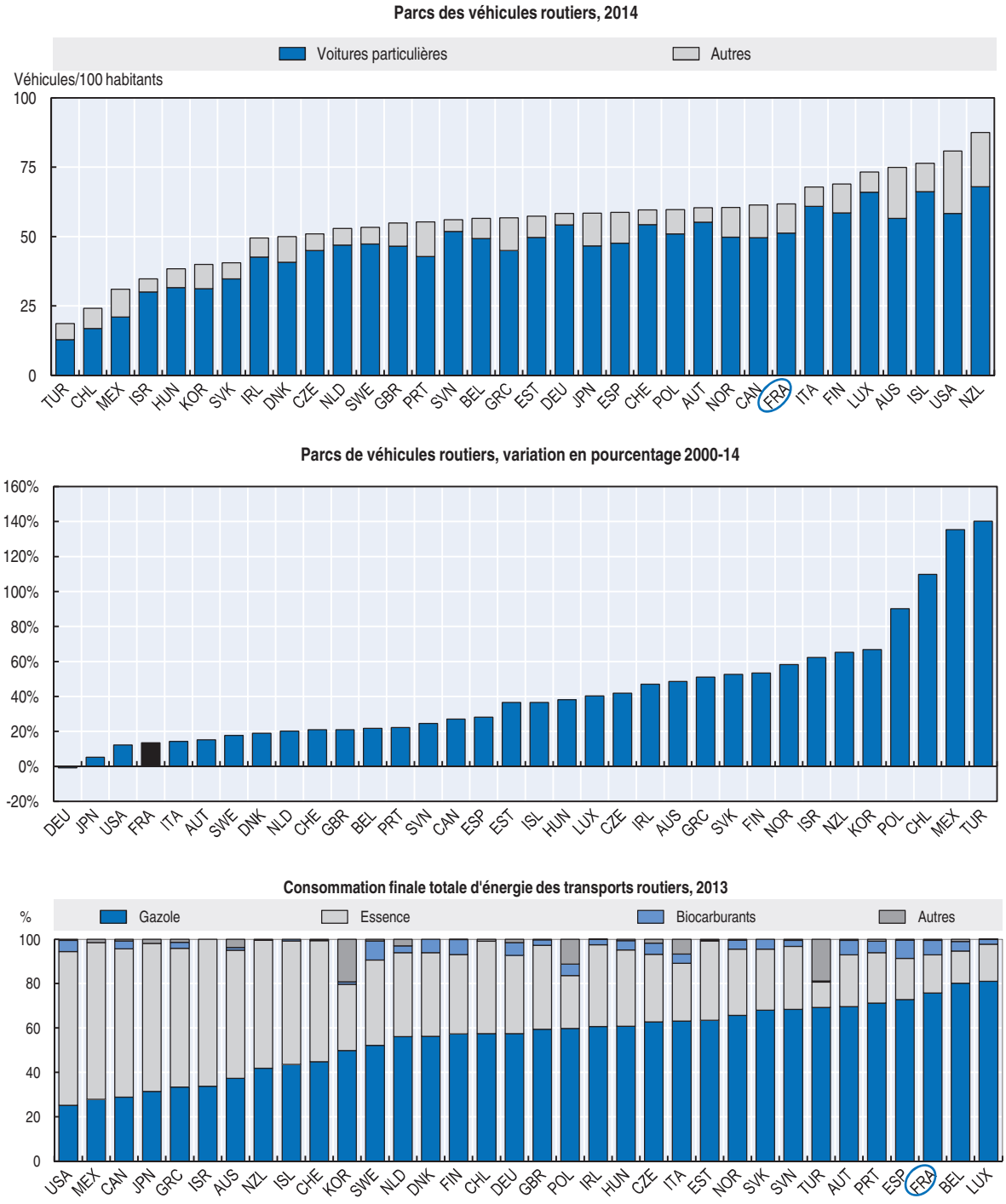


Notes : Les données peuvent inclure des chiffres provisoires et des estimations. Approvisionnements totaux en énergie primaire : la décomposition exclut le commerce d'électricité. PIB aux prix et parités de pouvoir d'achat de 2010.

Source : AIE (2015), *IEA World Energy Statistics and Balances* (base de données) ; OCDE (2015), «Statistiques de la population active : Projections de la population», *Statistiques de l'OCDE sur l'emploi et le marché du travail* (base de données) ; OCDE (2015), *Statistiques de l'OCDE sur les comptes nationaux* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387912

Graphique 1.A2. **Transport routier**



Notes : Les données se rapportent à l'année indiquée ou à la dernière année disponible. Elles peuvent inclure des chiffres provisoires et des estimations. Véhicules routiers : les données se rapportent aux véhicules à quatre roues ou plus.

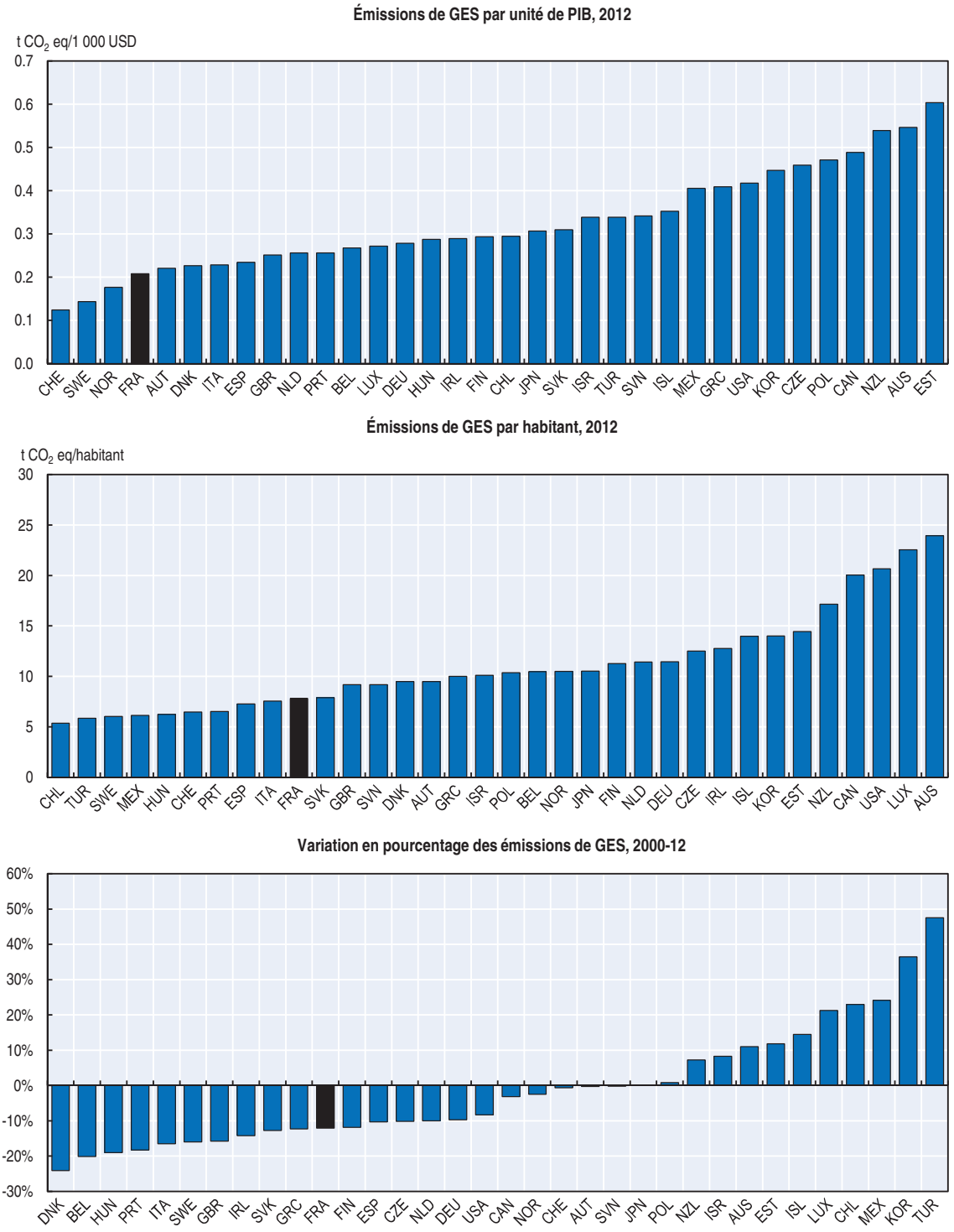
Source : AIE (2015), *IEA World Energy Statistics and Balances* (base de données); Eurostat (2015), *Statistiques sur les transports* (base de données) ; North American Transportation Statistics (NATS) (2015), *Statistics Online Database* ; UNECE (2015), «Transports», *UNECE Statistical Database ;* sources nationales.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387928

ANNEXE 1.B

Données changement climatique et pollution atmosphérique

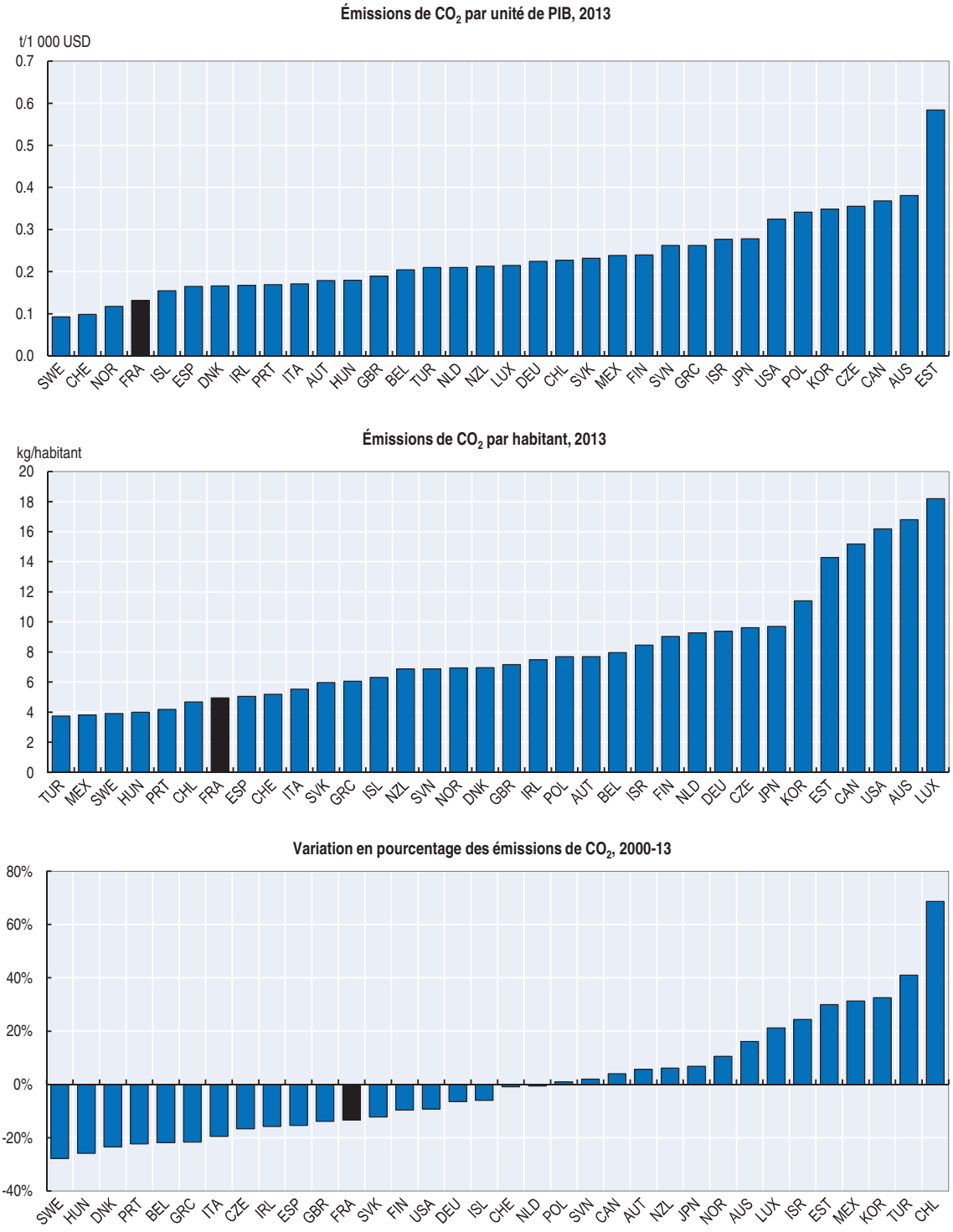
Graphique 1.B1. **Émissions et intensités de GES**



Notes : Les données se rapportent à l'année indiquée ou à la dernière année disponible. Elles peuvent inclure des chiffres provisoires et des estimations. Hors émissions/absorptions associées à l'utilisation des terres leur changement et la forêt (UTCF). CHL : données 2010.
ISR : les données 2000 excluent les gaz fluorés. PIB aux prix et parités de pouvoir d'achat de 2010.
Source : OCDE (2015), « Émissions de gaz à effet de serre par source », OCDE (2015), *Statistiques de l'OCDE sur l'environnement* (base de données) ; OCDE (2015), « Statistiques de la population active: Projections de la population », *Statistiques de l'OCDE sur l'emploi et le marché du travail* (base de données) ; OCDE (2015), *Statistiques de l'OCDE sur les comptes nationaux* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387938

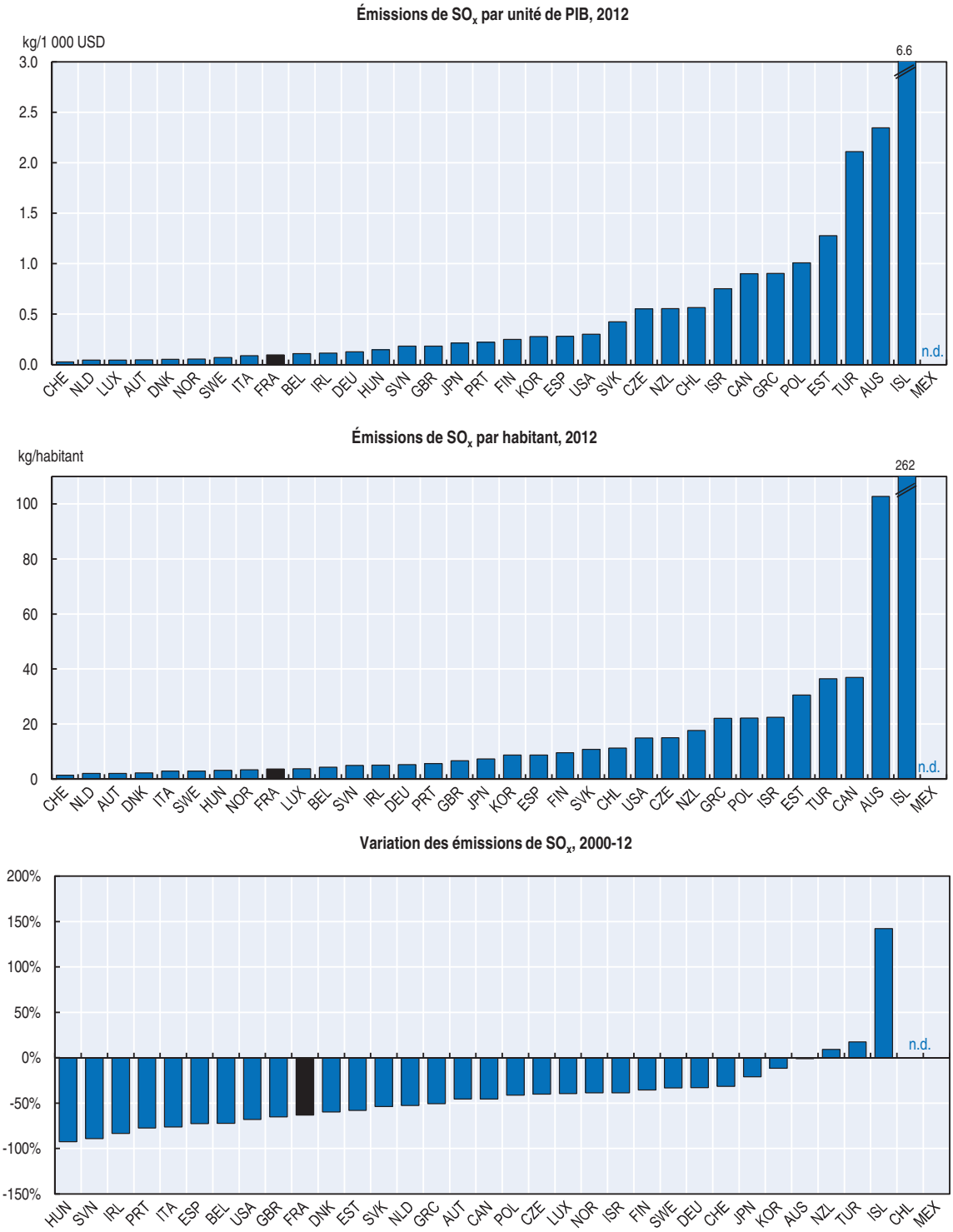
Graphique 1.B2. **Émissions et intensités de CO_2**



Notes : Les données se rapportent à l'année indiquée ou à la dernière année disponible. Elles peuvent inclure des chiffres provisoires et des estimations.
CO_2 dû à l'utilisation d'énergie uniquement; approche sectorielle; les soutages maritimes et aéronautiques internationaux sont exclus.
PIB aux prix et parités de pouvoir d'achat de 2010.
Source : AIE (2014), *IEA CO_2 Emissions from Fuel Combustion Statistics* (base de données) ; OCDE (2015), "Statistiques de la population active: Projections de la population", *Statistiques de l'OCDE sur l'emploi et le marché du travail* (base de données) ; OCDE (2015), *Statistiques de l'OCDE sur les comptes nationaux* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387942

Graphique 1.B3. **Émissions et intensités de SO_x**

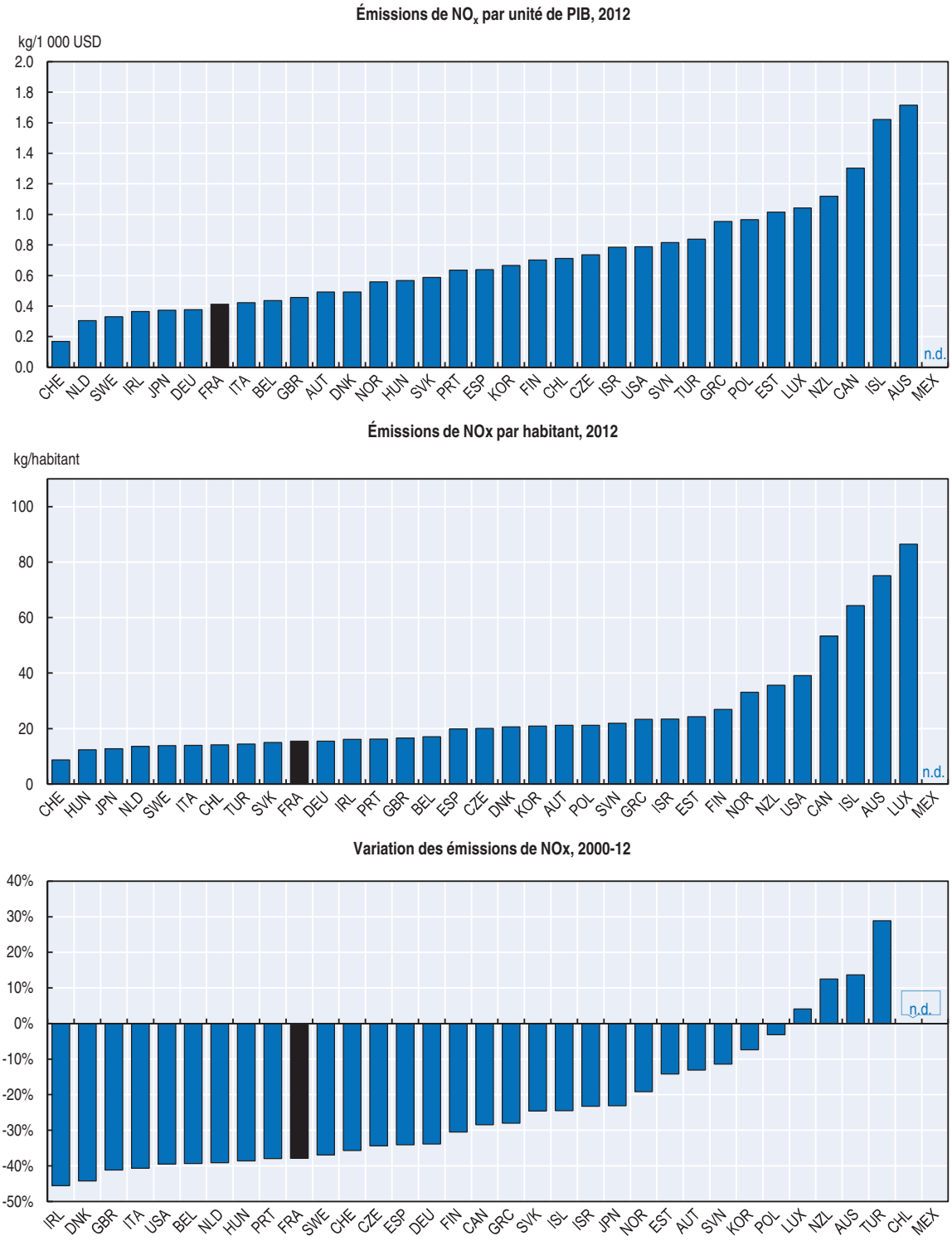


Notes : Les données se rapportent à l'année indiquée ou à la dernière année disponible. Elles peuvent inclure des chiffres provisoires et des estimations. PIB aux prix et parités de pouvoir d'achat de 2010. ISL : les données sur les émissions de SO_x incluent les émissions liées à l'utilisation d'énergie géothermique (80% des émissions totales en 2012).

Source : OCDE (2015), « Émissions atmosphériques par source », *Statistiques de l'OCDE sur l'environnement* (base de données); OCDE (2015), «Statistiques de la population active: Projections de la population», *Statistiques de l'OCDE sur l'emploi et le marché du travail* (base de données) ; OCDE (2015), *Statistiques de l'OCDE sur les comptes nationaux* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387955

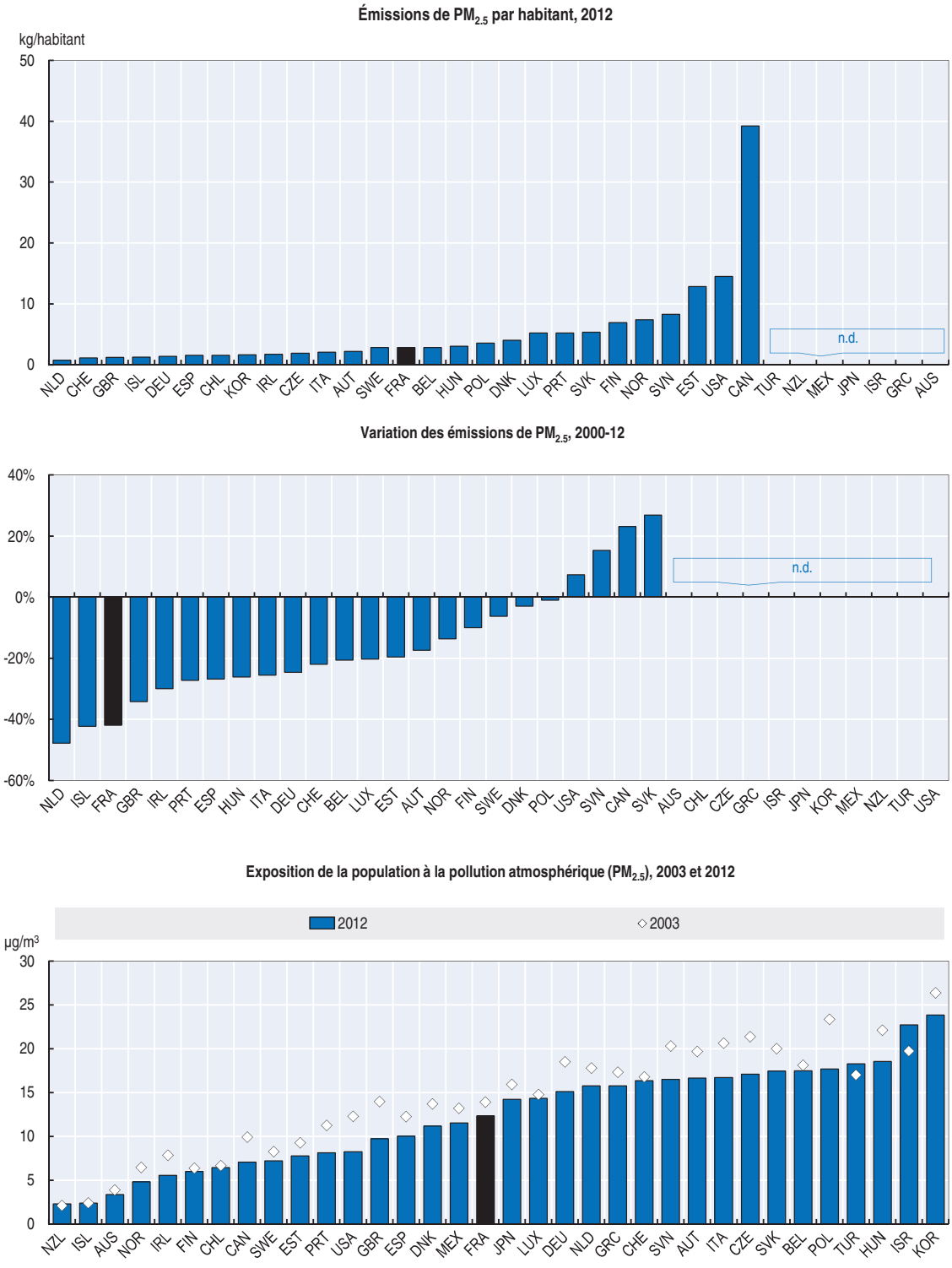
Graphique 1.B4. **Émissions et intensités de NO_x**



Notes : Les données se rapportent à l'année indiquée ou à la dernière année disponible. Elles peuvent inclure des chiffres provisoires et des estimations. PIB aux prix et parités de pouvoir d'achat de 2010. LUX : les données excluent les émissions du « tourisme à la pompe ».
Source : OCDE (2015), « Émissions atmosphériques par source », *Statistiques de l'OCDE sur l'environnement* (base de données); OCDE (2015), "Statistiques de la population active: Projections de la population", *Statistiques de l'OCDE sur l'emploi et le marché du travail* (base de données) ; OCDE (2015), *Statistiques de l'OCDE sur les comptes nationaux* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387966

Graphique 1.B5. **Émissions de $PM_{2.5}$ et exposition à la pollution**



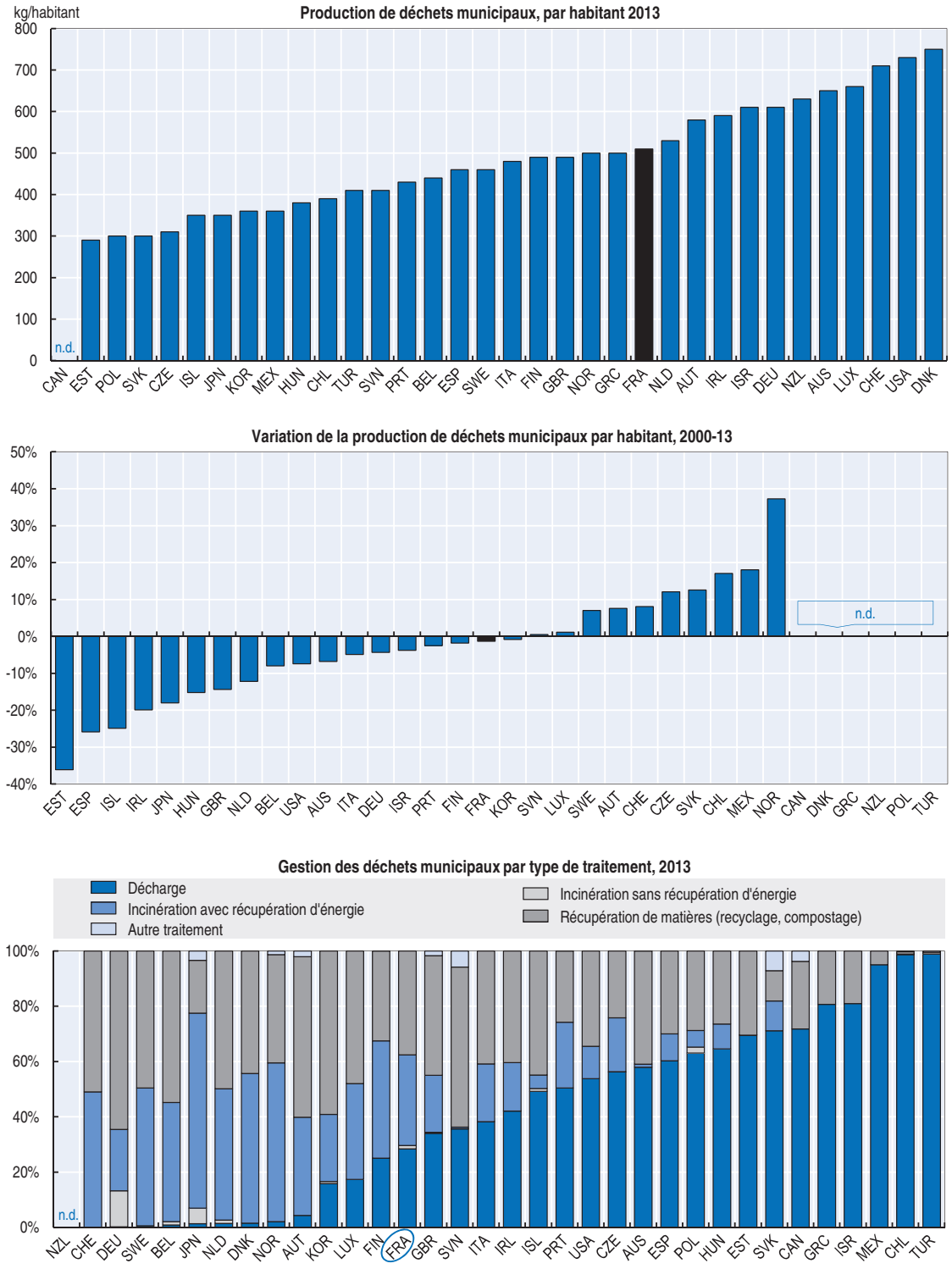
Notes : Les données se rapportent à l'année indiquée ou à la dernière année disponible. Elles peuvent inclure des chiffres provisoires et des estimations.
Exposition de la population à la pollution atmosphérique ($PM_{2.5}$) : estimations satellites des concentrations de $PM_{2.5}$; moyennes sur trois ans.
Source : OCDE (2015), « Émissions atmosphériques par source », *Statistiques de l'OCDE sur l'environnement* (base de données); OCDE (2015), « Statistiques de la population active: Projections de la population », *Statistiques de l'OCDE sur l'emploi et le marché du travail* (base de données) ; OCDE (2015), *Statistiques regionales de l'OCDE* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387973

ANNEXE 1.C

Données déchets et gestion des ressources

Graphique 1.C1. **Production et gestion des déchets**



Notes : Les données se rapportent à l'année indiquée ou à la dernière année disponible. Elles peuvent inclure des chiffres provisoires et des estimations. Les chiffres par habitant sont arrondis. Déchets collectés par ou pour les municipalités, comprend les déchets produits par les ménages et les activités commerciales, les déchets encombrants et les déchets similaires traités dans les mêmes installations. CAN : inclut les déchets de construction et de démolitions.

Source : OCDE (2015), « Déchets municipaux », *Statistiques de l'OCDE sur l'environnement* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387984

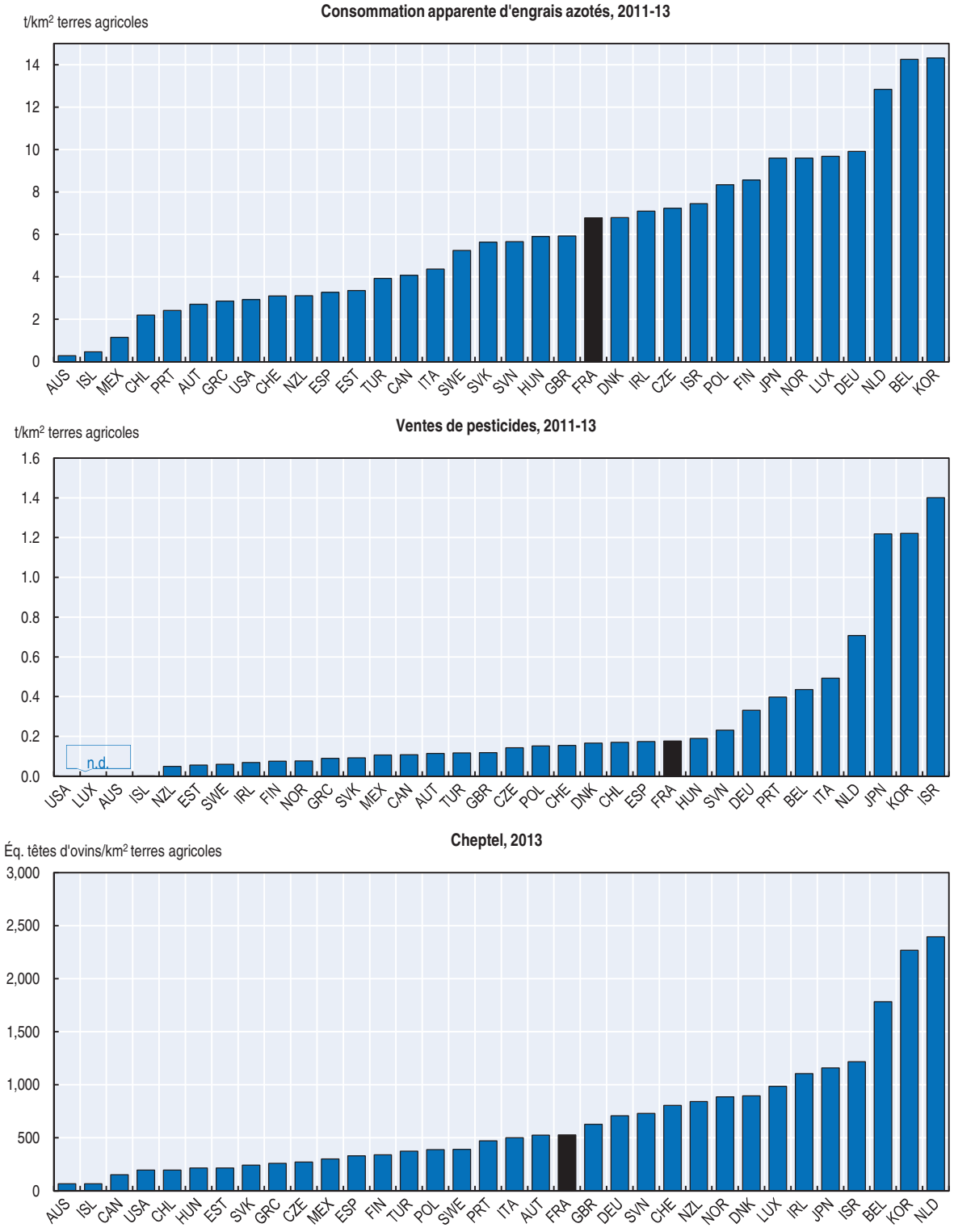
Graphique 1.C2. **Consommation de matières et productivité matérielle**



Notes : Les données se rapportent à l'année indiquée ou à la dernière année disponible. Elles peuvent inclure des chiffres provisoires et des estimations. La consommation intérieure de matières (CIM) est la somme de l'extraction intérieure de matières premières utilisées par l'économie et du solde de la balance commerciale physique (importations moins exportations de matières premières et de produits manufacturés). La productivité matérielle désigne le PIB généré par unité de matières consommée (ratio du PIB à la CIM). PIB aux prix et parités de pouvoir d'achat de 2010.
Catégorie de matières : - minéraux non métalliques : extraction intérieure et commerce de minerais métalliques utilisés dans l'industrie et dans la construction, et commerce de matières premières et produits transformés de ces secteurs ; - vecteurs énergétiques fossiles : charbon, pétrole brut, gaz naturel, tourbe et commerce de produits dérivés ; - métaux : extraction intérieure et commerce de minéraux utilisés dans l'industrie, de produits majoritairement constitués de métal et ferraille ; - production intérieure de l'agriculture, de la sylviculture et des pêches, et commerce de matières premières et produits transformés de ces secteurs.
Source : Eurostat (2015), *Material flows and resource productivity* (base de données) ; OCDE (2015), « Ressources matérielles », *Statistiques de l'OCDE sur l'environnement* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387997

Graphique 1.C3. **Intrants agricoles et densité du cheptel**



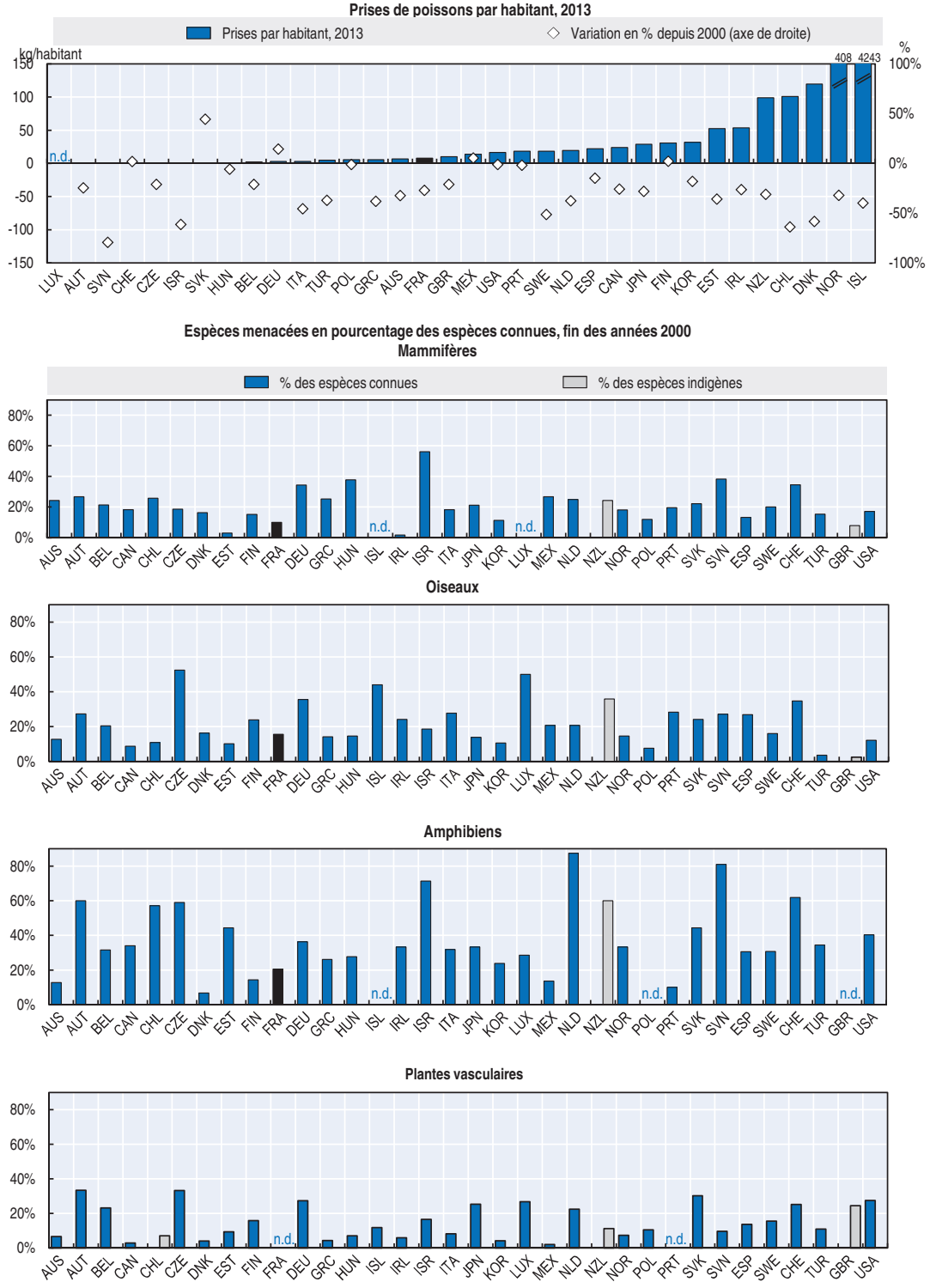
Notes : Les données se rapportent à l'année indiquée ou à la dernière année disponible. Elles peuvent inclure des chiffres provisoires et des estimations.
Source : FAO (2015), *FAOSTAT* (base de données) ; OCDE (2015), «Performance environnementale de l'agriculture», *Statistiques agricoles de l'OCDE* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933388002

ANNEXE 1.D

Données biodiversité et eau

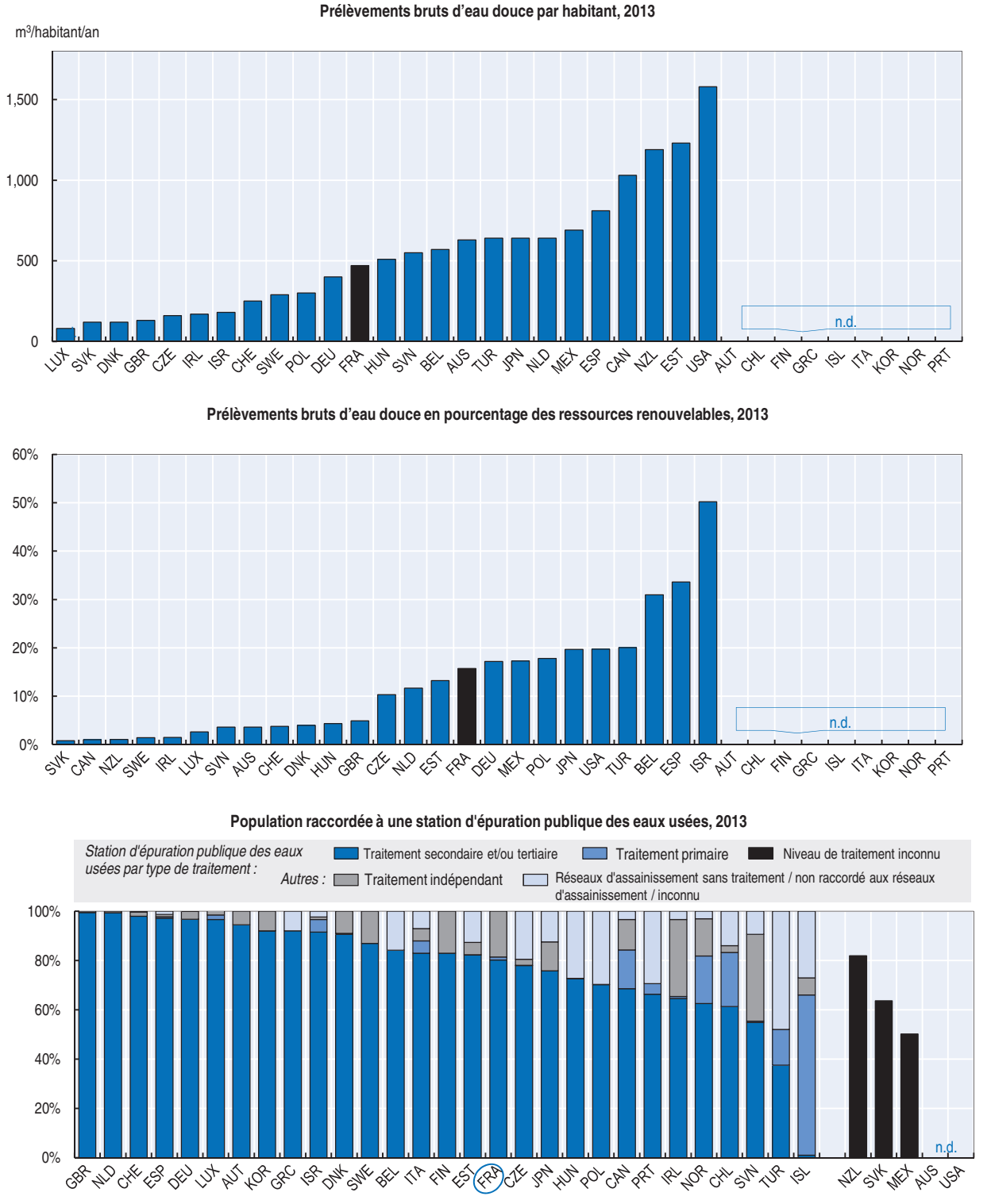
Graphique 1.D1. **Captures de poissons et espèces menacées**



Notes : Les données se rapportent à l'année indiquée ou à la dernière année disponible. Elles peuvent inclure des chiffres provisoires et des estimations.
Captures totales : volumes de captures dans les eaux continentales et les zones de pêche maritimes. Exclut les mammifères marins, les crocodiles et alligators, les plantes aquatiques diverses et produits aquatiques divers.
Espèces menacées : Espèces « en danger critique », « en danger » et « vulnérables » selon la classification UICN, en pourcentage des espèces connues.
Source : FAO (2015), *Captures mondiales* (base de données); OECD (2015), « Espèces menacées », *Statistiques de l'OCDE sur l'environnement* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933388016

Graphique 1.D2. **Prélèvements d'eau et traitement des eaux usées**



Notes : Les données se rapportent à l'année indiquée ou à la dernière année disponible. Elles peuvent inclure des chiffres provisoires et des estimations.
Prélèvements en eau douce : pour certains pays les données font référence aux permis d'exploitation et non aux prélèvements réels.
Source : OCDE (2015), « Eau : prélèvements d'eau douce » et « Eau : traitement des eaux usées », *Statistiques de l'OCDE sur l'environnement* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933388028

PARTIE I

Chapitre 2

Gouvernance et gestion de l'environnement

Ce chapitre présente les principales initiatives françaises en matière d'environnement et examine le cadre de gouvernance de la gestion de l'environnement. Il analyse notamment les mécanismes de coordination des différents niveaux d'administration et les impacts de la réforme de l'organisation territoriale. Il passe en revue les dispositifs d'évaluation des politiques et de leurs incidences sur l'environnement, les mesures de simplification réglementaire et de contrôle de la conformité. Il aborde également la promotion de la démocratie environnementale par l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement.

1. Cadre institutionnel du développement durable et de la gestion de l'environnement

1.1. *Cadre d'action du développement durable*

L'année 2015 a marqué une nouvelle étape dans la politique environnementale française, avec la promulgation de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (chapitre 4), l'adoption de l'Accord de Paris par la Conférence des parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP21), la reconnaissance à la COP21 du plan d'action Lima-Paris et le débat sur le projet de loi pour la reconquête de la biodiversité (chapitre 5). En 2007, le Grenelle de l'environnement avait posé le précédent jalon. Ce large processus de concertation, et les deux lois qui en sont issues en 2009 et 2010[1], ont refondé la politique environnementale française à travers un corps législatif extensif, des objectifs élevés et une gouvernance participative institutionnalisée. Si les lois Grenelle ont pu être qualifiées de « monstre juridique » (Petit, 2011), elles ont servi à structurer l'action environnementale des secteurs et des collectivités, en déployant un arsenal d'instruments financiers, règlementaires et de planification. Suite au Grenelle, la seconde Stratégie nationale de développement durable (SNDD) pour 2010-13 a fourni un cadre général rassemblant l'ensemble des acteurs autour d'un projet de société. Elle a toutefois été critiquée pour l'absence d'outil d'évaluation de sa mise en œuvre par les acteurs privés et pour son approche sectorielle qui diluait les priorités (Medde, 2013a). La Stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable 2015-20 répond à ces critiques en adoptant une approche transversale et en formalisant l'action des acteurs à travers des bilans d'avancement. Elle sert de base à l'élaboration de la feuille de route française de mise en œuvre des Objectifs de développement durable, adoptés par la communauté internationale en 2015, dans le cadre de l'Agenda 2030 pour le développement durable.

Comme dans tous les pays de l'Union européenne (UE), la législation et les politiques environnementales françaises sont largement déterminées par le droit européen, par exemple dans les domaines de l'eau et de l'assainissement, de la qualité de l'air, des déchets et de la biodiversité. Depuis 2007, la France excède systématiquement le nombre moyen d'infractions à la législation européenne environnementale (Commission européenne, 2014a). Cependant, l'écart s'est globalement réduit (Commission européenne, 2014a). Les cas d'infraction concernent notamment la pollution des eaux par les nitrates, le traitement des eaux urbaines résiduaires et la qualité de l'air (chapitre 1).

1.2. *Les institutions et la gouvernance environnementale*

Les stratégies et politiques environnementales de la France sont pilotées par le ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (MEEM). Il supervise plusieurs établissements publics spécialisés dans des domaines variés, et son action est relayée dans les régions et départements par des directions dédiées. Les régions, départements et communes mettent en œuvre localement les politiques environnementales. Cependant, la faible coopération intercommunale nuit à l'efficacité de la mise en œuvre au niveau des

communes. La loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (Notre) vise à renforcer cette coopération et devrait donc rendre la prestation des services environnementaux plus efficace.

L'intégration des questions environnementales se reflète dans les choix institutionnels de la France. En 2007, le ministère de l'Écologie et du Développement durable a été fusionné avec celui des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer, et avec la partie énergie du ministère de l'Industrie pour créer le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (Medde, rebaptisé MEEM en 2016). Il agit dans les domaines du développement durable, de l'environnement et des technologies vertes, de la transition énergétique et de l'énergie, du climat, de la prévention des risques naturels et technologiques, de la sécurité industrielle, des transports et de leurs infrastructures, de l'équipement, de la mer – à l'exception de la construction et de la réparation navales –, ainsi que dans les domaines des pêches maritimes et de l'aquaculture. Il regroupe six directions thématiques[2] et deux structures transversales : le Commissariat général au développement durable (CGDD) et le secrétariat général.

L'action du MEEM est relayée dans les régions par les directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal), qui regroupent depuis 2009 les anciens services régionaux des ministères de l'Écologie (Diren), de l'Industrie (Drire) et de l'Équipement (DRE) dans le cadre de la rationalisation des administrations publiques. Les Dreal et les directions départementales des territoires (DDT), placées respectivement sous l'autorité du préfet de région et de département, sont garantes de la continuité de l'État dans les territoires.

Le MEEM supervise par ailleurs des établissements publics spécialisés qui jouent un rôle important dans la gestion de l'environnement, notamment[3] :

- Les six agences de l'eau[4], correspondant chacune à un bassin versant, ont pour mission de préserver les ressources en eau et de lutter contre les pollutions aquatiques. Avec les Dreal, elles préparent les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux.
- L'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (Onema), créé en 2007, accompagne la mise en œuvre de la politique de l'eau par son expertise technique et scientifique. Il gère le système d'information sur l'eau, vérifie la bonne application des règlements, surveille les services d'eau et d'assainissement et garantit la solidarité financière interbassins.
- L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe), sous tutelle conjointe du MEEM et du ministère de l'Éducation, propose de l'expertise et de l'aide au financement de projets dans les domaines liés à la transition énergétique et aux déchets.
- Le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema) a été créé en 2014 en fusionnant 11 centres techniques existants. Sous tutelle conjointe du MEEM et du ministère du Logement, de l'Égalité des territoires et de la Ruralité, il apporte une expertise scientifique pour élaborer et évaluer les politiques publiques de l'aménagement et du développement durable.
- Une Agence française pour la biodiversité (AFB) est prévue dans le projet de loi pour la reconquête de la biodiversité. Elle vise à regrouper en son sein des établissements jusqu'alors séparés : l'Onema, l'Atelier technique des espaces naturels, l'Agence des aires marines protégées et Parcs nationaux de France (chapitre 5).

Les collectivités territoriales mettent en œuvre, localement, différents aspects des politiques et de la gestion environnementales :

- Les régions gèrent les parcs régionaux, élaborent les schémas régionaux climat air énergie, les plans régionaux de prévention et de gestion des déchets dangereux, les schémas régionaux d'aménagement et de développement du territoire, des infrastructures et des transports et approuvent les contrats de projets État-région (section 1.3).
- Les départements sont chargés des plans de prévention et de gestion des déchets non dangereux[5], des déchets issus du bâtiment et participent aux schémas d'aménagement et de gestion des eaux.
- Les communes élaborent les principaux documents d'urbanisme locaux, collectent et traitent les ordures ménagères et assurent les services de distribution d'eau et d'assainissement. La loi Notre leur confie également la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations depuis 2015 (chapitre 5).

Au nombre de 36 000, les communes sont le plus petit échelon territorial en France. Elles sont chargées de gérer les ordures ménagères, ainsi que la distribution et l'assainissement de l'eau, mais le développement d'un service par commune a créé des structures trop petites pour permettre de réaliser des économies d'échelle. Il en résulte des lacunes en termes de compétences, de connaissance et de qualité (Cour des comptes, 2015). La coopération entre communes pour gérer ces services ensemble – l'intercommunalité – est une manière d'augmenter la taille des services pour faire face à ces défis. Si l'intercommunalité est bien développée en matière de gestion des déchets, la France recensait plus de 35 000 services publics d'eau potable et d'assainissement en 2012 (Onsea, 2015). La loi Notre vise à renforcer la coopération intercommunale en relevant le seuil des intercommunalités à 15 000 habitants et en leur transférant les compétences liées à l'eau et à l'assainissement d'ici 2020. À titre de comparaison, en 2012, un service d'eau potable desservait 4 700 usagers en moyenne contre 3 100 pour un service d'assainissement collectif et 2 900 pour un service d'assainissement non collectif (Onsea, 2015). Cette réforme devrait rendre plus efficace la prestation des services d'eau et d'assainissement.

1.3. Les mécanismes de coordination

La France a fait des progrès en matière de coordination au niveau national. La création du Medde a rapproché l'enjeu de l'environnement de ceux de l'énergie, du transport et de l'équipement, et la création du CGDD en 2008 a formalisé la coordination interministérielle en la matière. La « gouvernance à cinq », instaurée par le Grenelle de l'environnement (section 4.1), a également créé un processus qui réunit, entre autres, l'État et les élus pour établir la direction future des politiques environnementales. Cependant, la coordination au niveau des collectivités territoriales (régions, départements, communes) présente encore des lacunes. Bien qu'un processus de décentralisation soit engagé depuis 1982, l'État est encore très présent dans les territoires à travers ses services déconcentrés, supervisés par les préfets. L'articulation entre les services étatiques et territoriaux est excessivement complexe, de nombreux doublons de compétences et des incohérences existent, et le pilotage par l'État est insuffisant (Cour des comptes, 2013a). La coordination financière entre l'État et les régions souffre également de plusieurs insuffisances (Cour des comptes, 2014).

La création d'un grand ministère de l'Environnement en 2007 lui a conféré un poids considérable au sein du gouvernement, sans pour autant résoudre les problèmes de coopération interministérielle existant entre le ministère de l'Environnement et d'autres ministères traditionnellement plus dominants (Medde, 2013b). D'une part, le choix de rassembler l'environnement avec certains secteurs pertinents, notamment l'énergie et

l'équipement, mais pas avec d'autres, notamment la santé et l'agriculture, a possiblement distendu les liens avec les ministères en charge de ces sujets (Medde, 2013b). D'autre part, le rapprochement entre l'équipement et l'environnement a conduit à internaliser l'arbitrage entre ces deux secteurs au sein du même ministère, alors qu'il s'effectuait par le passé au niveau du Premier ministre (Bettina, 2010)[6]. Ce rapprochement a donc réduit la transparence de cet arbitrage délicat, tout en ayant tendance à assurer la primauté des politiques favorables à l'équipement (Lepage, 2008). Enfin, le ministère de l'Environnement a subi des restructurations fréquentes ces dernières années, qui ont nui à sa légitimité. Une stabilité institutionnelle, au moins à moyen terme, serait désirable (Medde, 2013b).

La coopération interministérielle est également assurée par des organes à part entière. Le CGDD remplit ainsi la fonction de délégué interministériel au développement durable, qui l'autorise à animer et à coordonner l'action des administrations en matière de développement durable. En sa qualité de délégué interministériel, le CGDD préside le comité des hauts fonctionnaires au développement durable (HFDD), qui se réunit tous les deux mois. Un HFDD est désigné par chaque ministre afin de préparer la contribution de son administration à la stratégie nationale de développement durable.

Malgré ces efforts de coordination interministérielle, l'organisation territoriale de l'État présente encore des défauts notables de cohérence et de coordination. La gouvernance d'ensemble s'en trouve affectée et cela entraîne une articulation inefficace des échelons administratifs et une prolifération de stratégies et d'objectifs (Cour des comptes, 2013a ; Kamal-Chaoui et Plouin, 2012). La démarche de réorganisation territoriale de l'État vise à rationaliser et à clarifier la gouvernance, y compris celle de l'environnement (encadré 2.1).

Encadré 2.1. **La modernisation de l'organisation territoriale en France**

L'acte III de la décentralisation en France, initié en 2013, s'est décliné en trois lois visant à clarifier le millefeuille territorial français et à simplifier les documents de planification, contribuant ainsi à rationnaliser la gouvernance de l'environnement :

- *La loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles* clarifie les compétences des collectivités territoriales dans des domaines où interviennent plusieurs niveaux de collectivité en créant des « chefs de file ». La région pilote ainsi le travail concernant le développement économique, l'organisation des transports et la biodiversité. Le département est pilote pour l'action sociale, l'aménagement numérique et la solidarité territoriale. Enfin, les communes et groupements de communes, compétents pour l'organisation des transports urbains, sont dotés de compétences supplémentaires en matière de mobilité durable (vélo, marche, covoiturage, autopartage, transports de marchandises et logistique urbaine).
- *La loi relative à la délimitation des régions* vise à générer des économies d'échelle et à favoriser l'homogénéisation en réduisant à 13 le nombre de régions métropolitaines à compter du 1er janvier 2016. Ces regroupements ne remettent pas en cause les compétences des régions ni leurs ressources.
- *La loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (Notre)* clarifie les compétences et simplifie la planification en matière d'aménagement. Elle confirme la suppression de la clause de compétence générale des régions et départements, prévue en 2010, source de chevauchement en matière d'aménagement, et renforce le rôle des régions pour l'aménagement. Pour simplifier les documents de planification à cette échelle, les régions élaboreront un schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité

Encadré 2.1. **La modernisation de l'organisation territoriale en France** *(suite)*

des territoire (Sraddet) fixant des objectifs à moyen et long terme en matière, entre autres, de transports, d'énergie, de changement climatique, de pollution de l'air, de biodiversité et de gestion des déchets. Les Sraddet regroupent les schémas préexistants dans ces domaines, comme les schémas régionaux climat, air, énergie, et les documents de planification infrarégionaux, comme les plans de déplacement urbains et les chartes des parcs naturels régionaux, devront s'aligner sur les orientations qu'ils fixent. Autre exemple de rationalisation, un plan régional de prévention et de gestion des déchets regroupera trois schémas précédemment compétents en matière de déchets à l'échelle départementale et régionale.

Source : République française (2014), loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles ; République française (2015), loi n° 2015-29 du 16 janvier 2015 relative à la délimitation des régions, aux élections régionales et départementales et modifiant le calendrier électoral ; République française (2015), loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République.

Deux problèmes se posent concernant la coordination des différentes administrations. D'un côté, les instructions données par l'État à ses services déconcentrés souffrent d'une insuffisante hiérarchisation de leur contenu ; de l'autre, l'articulation entre les services déconcentrés et les services régionaux des agences nationales est insuffisante. En particulier, l'articulation entre l'action territoriale des services étatiques régionaux de l'Ademe et des Dreal manque de clarté. La création de l'Ademe et de ses directions régionales est intervenue alors que le ministère chargé de l'environnement ne disposait pas de ses propres services déconcentrés. Les directions régionales de l'Ademe ont alors fortement collaboré avec les conseils régionaux et ont été, dès lors, considérées par les préfets comme distinctes des services centraux de l'État. La création des Dreal en 2009 a doté l'État de services déconcentrés, placés sous l'autorité des préfets. Dès lors, se pose la question de la coexistence, à l'échelle régionale, de deux services déconcentrés d'entités nationales chargées de l'environnement. Même si la nature des missions de l'Ademe diffère en partie de celles des Dreal, la convention triennale de 2009 n'a pas suffi à clarifier leurs rôles respectifs et leur articulation sur le terrain.

La coordination et la répartition des finances entre l'État et les collectivités territoriales pourraient être améliorées (Cour des comptes, 2014 ; Kamal-Chaoui et Plouin, 2012). Les contrats de plan État-région (CPER) sont les principaux outils de coordination financière entre l'État et les régions. Ils intègrent également des contributions d'autres collectivités territoriales, ainsi que des financements européens (Kamal-Chaoui et Plouin, 2012). « L'écologie » était le troisième domaine de contractualisation en termes de budgets alloués sur la période 2007-13, derrière le transport et l'enseignement supérieur (Cour des comptes, 2014). Pour la période en cours (2015-20), la « transition écologique et énergétique » est la seconde priorité après la mobilité multimodale (CGET, 2016). Les CPER ont été critiqués à plusieurs reprises pour leur manque de cadrage stratégique et d'objectifs clairs, rendant les programmes peu lisibles (Cour des Comptes, 2014 ; OCDE, 2006). L'intervention du Parlement en amont pour fixer la stratégie des CPER à mettre en œuvre pourrait répondre à ce défi (Cour des comptes, 2014). Concernant le secteur de l'« écologie », la Cour des comptes a constaté un « effet d'affichage » : plusieurs projets auraient été engagés dans tous les cas, même en l'absence d'un CPER, notamment ceux menés par les agences de l'eau, ce qui remet en question l'efficacité de l'utilisation de ces ressources. Néanmoins, le Medde a reconnu

l'utilité du cadre créé par les CPER, qui permet de faire dialoguer l'État et les régions régulièrement (Cour des comptes, 2014). En dehors des CPER, les moyens financiers alloués aux collectivités territoriales sont limités, réduisant ainsi leur champ d'action (Kamal-Chaoui et Plouin, 2012). Le processus de décentralisation engagé par l'État devrait s'accompagner de moyens financiers à destination des collectivités territoriales afin de leur permettre de faire face à des responsabilités accrues.

2. Évaluation environnementale

La France dispose d'une multitude de structures assurant l'évaluation des politiques publiques. Si la qualité des évaluations est globalement bonne et la diversité des approches complémentaire (en termes de méthodes, de granularité, d'accès à l'information et d'engagement des parties prenantes), il manque néanmoins une coordination entre ces structures et une synthèse de leurs résultats. Cela nuit à la compréhension et à l'utilisation de leurs principales conclusions et engendre un gaspillage de ressources. La communication autour de l'importance de la pratique d'évaluation et des résultats des différentes évaluations est également déficiente. Le public et les responsables politiques restent peu sensibilisés et, par conséquent, les conclusions des évaluations ne sont pas assez prises en compte dans la décision politique. Pour renforcer l'évaluation, il paraît essentiel de développer davantage la formation, de mieux prévoir l'évaluation en début de processus et d'affecter les ressources humaines et financières nécessaires pour mener une évaluation de qualité, qui puisse être disponible avant la prise de décision politique (Mansouri-Guilani, 2015 ; Chauffaut, 2014).

La France a mené des réformes au cours de la période de l'examen pour mieux transposer les directives européennes concernant l'évaluation des plans, programmes et projets. Cependant, certains éléments de ces réformes demeurent mal compris ou ont complexifié les processus, et des différences entre les directives européennes et la loi française continuent de poser problème (AE, 2015). L'articulation entre les évaluations environnementales stratégiques et les études d'impact est moins bien définie que dans les autres pays de l'UE (AE, 2015 ; Vernier, 2015). Des études publiques récentes, ainsi que la loi pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques (loi n° 2015-990 du 6 août 2015, dite « loi Macron »), proposent des voies pour rendre les processus plus efficients et pour renforcer la participation du public (Duport, 2015 ; Vernier, 2015 ; CNTE, 2015).

2.1. Les institutions de l'évaluation

La France ne manque pas d'institutions assurant l'évaluation des politiques publiques. La Cour des comptes, créée en 1807, est l'organe principal d'évaluation de l'action publique. À l'origine, elle est chargée par la Constitution de garantir le bon usage des fonds publics, mais la mission d'évaluation lui a été expressément confiée en 2008[7]. En matière d'évaluation, le Parlement dispose de six commissions permanentes par assemblée, chacune compétente dans un domaine, et il peut mobiliser exceptionnellement une commission spéciale pour examiner un texte en particulier. La loi sur la transition énergétique a, par exemple, été examinée par une commission spéciale. L'Assemblée nationale joue également un rôle dans l'évaluation de l'action publique. Sa compétence en matière d'évaluation a été renforcée en 2009 avec la création du comité d'évaluation et de contrôle (CEC) des politiques publiques. Toujours au niveau de l'Assemblée, le Conseil économique social et environnemental (CESE) dispose d'une double compétence de prospective et d'évaluation des politiques publiques (Mansouri-Guilani, 2015). France Stratégie est une autre institution

importante dans l'évaluation des politiques publiques, rattachée au Premier ministre. Au sein du MEEM, le Conseil général de l'environnement et du développement durable (Cgedd), créé en 2008, mène des missions d'expertise et de conseil que lui confie le gouvernement. Il assure également un rôle d'inspection générale sur l'efficacité de l'action des services du MEEM. L'Ademe mène également des évaluations liées aux questions environnementales. Les autres acteurs de l'évaluation publique sont les chercheurs et universitaires, les cabinets de conseil privés, les organisations représentatives de salariés et d'employeurs. Une meilleure coordination de l'ensemble de ces institutions serait essentielle afin de rationaliser l'utilisation des ressources et d'envoyer des messages clairs aux décideurs en matière de performance des politiques publiques.

Afin d'évaluer l'ensemble des politiques publiques de la France, le comité interministériel pour la modernisation de l'action publique, créé en 2012 et placé sous l'autorité du Premier ministre, a commandé en 2013 une évaluation de 40 politiques publiques, dont quatre portant sur l'environnement[8]. En 2014, un nouveau cycle a prévu l'évaluation de 12 politiques publiques, dont seulement une politique environnementale[9]. Les évaluations sont conduites principalement par les services des ministères concernés, en cherchant à y associer les acteurs impliqués. La publication des rapports d'évaluation doit être suivie d'une liste de décisions prises par le gouvernement pour prendre en compte les enseignements tirés. Cette procédure va dans le sens d'une meilleure prise en compte de l'évaluation.

2.2. Des indicateurs pour évaluer les progrès environnementaux

La France a fourni un effort particulier pour intégrer les enjeux environnementaux à la comptabilité nationale et améliorer leur prise en compte au plus haut niveau de la décision publique. Le rapport de la commission sur la mesure des performances économiques et du progrès social (2009) préconisait de préférer des tableaux de bord d'indicateurs à un indicateur synthétique unique, de valoriser les indicateurs de durabilité et de retenir des indicateurs physiques en matière d'environnement. La SNDD et l'Agence des aires marines protégées, en établissant des tableaux de bord de suivi des indicateurs, sont en ligne avec ces recommandations. Par ailleurs, la loi visant à la prise en compte des nouveaux indicateurs de richesse dans la définition des politiques publiques (loi n° 2015-411 du 13 avril 2015) impose que les principales réformes engagées, notamment dans le cadre de la loi de finances, soient évaluées au regard d'indicateurs d'inégalités, de qualité de vie et de développement durable.

La France a été pionnière dans le développement d'indicateurs dérivés de la comptabilité environnementale. Ainsi, le SOeS s'appuie non seulement sur de nombreuses séries annuelles ayant trait à l'environnement, comme les dépenses de protection de l'environnement ou les émissions polluantes par activité, mais il a également développé de nouveaux indicateurs d'empreinte carbone, de consommation de matière et de productivité matières, ainsi que d'empreinte eau (CGDD, 2011).

Cependant, l'utilisation d'indicateurs pour le suivi des politiques environnementales n'est pas complètement satisfaisante. En effet, le suivi des objectifs fixés dans les lois est parfois assuré par des indicateurs de moyens et non de résultats, ce qui rend leur impact et leur efficacité difficile à évaluer (Crosmarie, 2012). La loi Grenelle II vise par exemple à réduire la consommation d'énergie dans les bâtiments existants d'au moins 38 % d'ici 2020 ; or, les indicateurs de suivi portent sur le nombre d'éco-prêts distribués et sur le crédit d'impôt développement durable, et non sur les économies d'énergie réalisées grâce

à ces mesures. Par ailleurs, certains objectifs sont fixés sans que la pérennité de leur accompagnement financier ne soit assurée. Par exemple, en 2011, à peine un dixième de l'objectif du plan de performance énergétique des exploitations agricoles avait été réalisé, alors qu'il devait prendre fin en 2013 selon le Grenelle, et ce en raison d'une baisse des crédits consacrés au financement de ce plan de près de deux tiers entre 2009 et 2011 (Cour des comptes, 2013b). La formulation d'un trop grand nombre d'objectifs sans que les moyens nécessaires à leur réalisation ne soient assurés peut conduire à ce type d'insuccès.

2.3. Les évaluations environnementales stratégiques

En 2012, la France a publié deux décrets (n° 2012-616 ; n° 2012-995) pour améliorer la transposition de la Directive européenne relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement (2001/42/CE) qui encadre l'évaluation environnementale stratégique (EES), avec des résultats mitigés. Le premier a défini 43 types de plans et programmes devant systématiquement donner lieu à une évaluation, et dix autres types soumis à une décision au cas par cas de l'autorité compétente, qui décide de procéder ou non à une évaluation environnementale. Le but était d'éviter la lourdeur d'une EES si elle ne s'avère pas nécessaire. Le deuxième a énoncé des dispositions analogues pour les documents d'urbanisme. Si ces réformes précisent mieux le champ d'application des EES, la Commission européenne considère qu'il existe encore des exemptions injustifiées de l'obligation de procéder à des EES (Commission européenne, 2015). De plus, l'introduction de l'examen au cas par cas a complexifié la tâche des services déconcentrés de l'État, par exemple en ce qui concerne la signature et la transmission des dossiers pour les documents d'urbanisme. En outre, concernant les documents d'urbanisme, les Dreal soulignent que les porteurs de projets connaissent mal cette réforme ; il en découle une saisine tardive de l'autorité environnementale, ce qui entraîne une surcharge de travail administratif. Enfin, l'utilité des EES est mal comprise par les porteurs de projets dans le cas des plans et programmes ayant un effet bénéfique sur l'environnement (par exemple, les zonages d'assainissement). Une meilleure formation et communication autour de ces réformes paraît nécessaire (CGDD, 2014a).

La Commission européenne souligne depuis 2009 le manque de séparation fonctionnelle entre l'autorité environnementale et l'autorité décisionnelle, qui nuit à l'indépendance des EES en France (Commission européenne, 2015). La création en 2009 du Cgedd, en tant qu'autorité environnementale, contribue à mettre en œuvre le principe de l'indépendance de l'évaluation stipulé dans le droit européen. Mais pour les plans et programmes relevant des collectivités locales, c'est le préfet de département ou de région qui assume à la fois l'autorité environnementale et administrative. Bien que la Cour de justice de l'UE reconnaisse qu'une séparation organique n'est pas nécessaire pour assurer l'indépendance de l'évaluation (arrêt « Seaport », 20 octobre 2011), le Conseil d'État français, saisi par une organisation non gouvernementale (ONG) environnementale sur la question de la légalité du décret n° 2012-616, a corroboré la critique émise par la Commission européenne en constatant que la France n'organise pas l'indépendance fonctionnelle de l'autorité environnementale chargée d'émettre un avis sur des plans et programmes (Conseil d'État, 2015 ; Gossement, 2015). Cette décision pourrait avoir des impacts sérieux. En effet, les plans et programmes dans 30 des 43 catégories donnant systématiquement lieu à une EES et dans 4 des 10 catégories soumises à une étude au cas par cas pourraient être déclarés illégaux. Mais une telle mesure pourrait nuire à la protection de l'environnement mise en œuvre par ces plans et programmes et laisserait un vide juridique. Le Conseil d'État a donc saisi la Cour

de justice de l'UE pour déterminer la meilleure façon de procéder (Gossement, 2015). La publication d'un décret organisant l'indépendance de l'autorité environnementale est devenue urgente.

2.4. Les études d'impact

En 2011, la France a mené une réforme des études d'impacts (EI) visant à renforcer cet outil et à augmenter son efficacité (décret n° 2011-2019). Leur champ d'application a été redéfini, passant de critères financiers relatifs à la taille du projet à des catégories sectorielles assorties de seuils techniques. Le décret a également rendu obligatoire la présentation de solutions alternatives et de mesures d'atténuation et de compensation des impacts dommageables sur l'environnement. Le suivi de la mise en œuvre de ces mesures est lui aussi devenu obligatoire, et les liens avec le processus d'autorisation ont été renforcés. Pourtant, la Directive 2011/92/UE concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement et sa mise à jour en 2014 (2014/52/UE) restent à être transposées, ce qui est prévu par la loi Macron. L'introduction d'une « clause filet » qui permettrait le déclenchement d'une étude d'impact lorsque le milieu naturel est sensible, même en dessous des seuils fixés, est l'une des propositions qui permettrait à la France de remplir ses obligations européennes (Vernier, 2015).

Si l'introduction de l'étude au cas par cas, en 2010, a complexifié le processus d'évaluation des plans et programmes (section 2.3), elle a en revanche conduit, pour les projets, à une amélioration de la qualité des dossiers déposés par les maîtres d'ouvrage et les bureaux d'études. La réforme a également favorisé une approche plus pragmatique du rôle de l'EI par les pôles évaluation environnementale des Dreal. Cette simplification a ainsi permis une diminution des soumissions à EI et un abaissement des exigences (CGDD, 2014a).

Malgré ces progrès, l'efficacité des EI pourrait encore être améliorée en adoptant notamment l'EI unique par projet et en s'inscrivant davantage dans l'esprit des directives européennes. Actuellement, l'approche française d'une EI par procédure donne fréquemment lieu à plusieurs EI pour le même projet, ce qui peut rendre le projet complexe et coûteux : chaque étude prend entre six mois et un an et peut coûter jusqu'à un demi-million d'euros. Cela engendre également un fractionnement du projet, conduisant le maître d'ouvrage, l'autorité environnementale et le public à perdre la vision globale du projet et de ses impacts potentiels (Duport, 2015 ; Vernier, 2015). L'autorité environnementale du Cgedd a également constaté des difficultés provenant de l'écart entre les textes européens et leur transposition en droit français (AE, 2015). Par exemple, la notion de « programme de travaux » en France ne trouve pas de fondement dans la directive européenne, ce qui a conduit le groupe de travail sur la modernisation du droit de l'environnement, établi en 2015, à proposer qu'elle soit supprimée et que les définitions de la directive européenne soient reprises (Vernier, 2015).

L'articulation entre les EI et les EES pose également problème, par exemple, en rendant l'évaluation environnementale insatisfaisante. Si un programme est assujetti à une EES, il n'est pas toujours nécessaire d'examiner chaque projet qu'il comporte par une étude d'impact. Dans ce cas, les mesures nécessaires pour éviter les impacts environnementaux peuvent être mal définies, et les impacts non pris en compte (AE, 2015). La comparaison avec les autres États membres de l'UE montre que la cohérence de cette articulation pourrait être significativement améliorée (AE, 2015). En outre, le CGDD a identifié une mauvaise articulation entre les codes d'urbanisme et de l'environnement, menant parfois à une double évaluation des documents d'urbanisme (CGDD, 2014a). La loi Macron permet désormais au gouvernement d'améliorer l'articulation entre les EI et les EES.

3. Réglementation, conformité et mesures d'exécution

3.1. Régime d'autorisation

Communauté réglementée

Trois grands régimes réglementaires s'appliquent aux installations[10] dites « classées » : certaines installations doivent obtenir une *autorisation* du préfet, d'autres peuvent obtenir un *enregistrement* simplifié et les installations de la troisième catégorie doivent présenter une *déclaration* au préfet avant de commencer leurs activités. Les installations non classées, qui se situent en deçà du seuil de déclaration, ne sont pas réglementées par le ministère à des fins de protection de l'environnement. Elles relèvent des règles locales définies par les communes. Les sources de pollution diffuses sont réglementées pour chaque milieu par le MEEM et une direction ministérielle spécifique s'occupe des questions de transport.

Fin 2013, on dénombrait 500 000 installations « classées » en France, dont 450 000 installations déclarées, 3 120 installations soumises à enregistrement et 41 400 établissements comprenant au moins une installation soumise à autorisation. Dans cette dernière catégorie, 6 500 établissements, dont 3 200 exploitations d'élevage, sont visés par la Directive relative aux émissions industrielles (2010/75/UE), 14 400 sont des exploitations agricoles non visées par cette directive et 4 000 sont des carrières. La France compte en outre environ 1 200 installations industrielles « seuil haut » visées par la Directive Seveso III (2012/18/UE).

Installations soumises à autorisation

En France, la délivrance d'autorisations est intégrée pour tous les milieux environnementaux depuis l'adoption et l'entrée en vigueur de la loi de 1976 sur les installations classées, 20 ans avant la Directive européenne relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution (PRIP, 2008/1/CE). L'autorisation est délivrée par le préfet sous la forme d'un arrêté préfectoral à partir d'une proposition émanant d'un service d'inspection et reste valable pendant une durée indéterminée (sauf pour les carrières et les décharges). Les autorisations doivent toutefois être réexaminées tous les dix ans et l'exploitant est tenu de signaler au préfet toute modification significative de ses activités susceptible de justifier le dépôt d'une nouvelle demande d'autorisation.

Une demande d'autorisation doit comporter une EI et une étude des dangers. Cette dernière se concentre sur les risques qu'entraînerait l'installation en cas d'accident, qui justifient les mesures d'atténuation proposées.

L'autorisation est préparée par un inspecteur après une procédure de consultation des parties prenantes désignées par la loi, du public et des ONG (il s'agit d'une enquête publique effectuée par recueil de commentaires ou par organisation de réunions publiques).

Installations soumises à enregistrement

La France a introduit en 2009 un nouveau régime de réglementation environnementale : l'enregistrement. Il s'agit essentiellement d'un régime d'autorisation simplifié destiné aux installations présentant un risque suffisamment significatif pour en justifier l'évaluation préalable mais qui peut être couvert par des prescriptions réglementaires normalisées. La mise en œuvre de ce régime s'inscrit dans la tendance à la diversification de la réglementation en fonction des risques, que l'on observe dans de nombreux pays membres de l'OCDE. Il s'applique à certains secteurs d'activité (comme les entrepôts, les stations-service, les pressings, les petites distilleries) en précisant, si nécessaire, des seuils de

volume d'activité. La liste des secteurs éligibles, qui comprennent essentiellement des petites et moyennes entreprises (PME), devrait être élargie à l'avenir.

Le régime d'enregistrement a été introduit pour combler une lacune entre la formalité administrative de déclaration et le processus extrêmement rigoureux d'autorisation. L'enregistrement exige toujours le dépôt d'une demande et l'organisation d'une consultation publique simplifiée, mais réduit le nombre d'études techniques requises, augmente la prévisibilité des prescriptions (des dispositions techniques sectorielles sont progressivement élaborées) et raccourcit le délai de traitement des demandes (la durée maximum du processus de demande est de sept mois, contre un an pour une autorisation complète). Il est important de noter que la demande d'enregistrement ne nécessite pas d'étude d'impact environnemental (EIE).

Fin 2014, 35 % des installations auparavant soumises au régime d'autorisation devaient théoriquement passer au régime d'enregistrement. Début 2015, seules 28 % d'entre elles avaient opéré cette transition. La cible, désormais repoussée à 2017, n'a pas été atteinte en raison de la difficulté à identifier les catégories d'installations éligibles à un régime d'autorisation simplifié et de la lenteur de l'élaboration des nouvelles exigences techniques sectorielles.

Installations soumises à déclaration

Les installations soumises à déclaration sont régies par des règles générales contraignantes énoncées dans des arrêtés-types ministériels. Ces prescriptions sont jointes à l'accusé de réception officiel envoyé par le préfet à l'exploitant. Dans certains cas, elles peuvent être durcies par un arrêté préfectoral pour tenir compte du contexte local. Toutefois, les services d'inspection n'ont en général pas la possibilité de contrôler une déclaration ou de recommander son rejet. Certaines installations relevant du régime déclaratif peuvent en outre être soumises à des contrôles périodiques.

Intégration réglementaire et allègement de la charge administrative

Le programme stratégique de l'inspection 2014-17 (Medde, 2014) énonce parmi ses grandes priorités la simplification administrative des procédures. En mai 2014, une autorisation unique a été mise en place à titre expérimental pour une durée de trois ans dans plusieurs régions de France (dont la Champagne-Ardenne, la Franche-Comté, Rhône-Alpes et l'Île-de-France). Cette autorisation intègre l'autorisation environnementale traditionnelle, le permis de construire, l'autorisation de défrichement, les autorisations au titre du code de l'énergie, les dérogations relatives aux espèces protégées, etc. Depuis août 2015, la loi Macron permet au gouvernement de généraliser l'autorisation unique par ordonnance à l'ensemble du territoire.

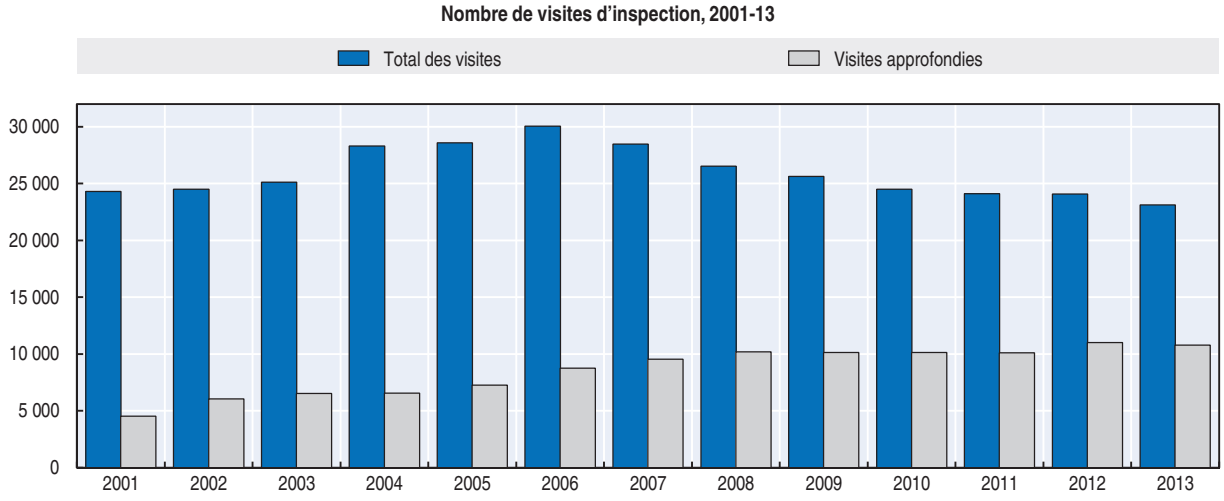
Le programme stratégique envisage d'autres mesures de simplification, conformément au principe de réglementation proportionnée. En particulier, la poursuite du passage des installations réglementées du régime d'autorisation au régime d'enregistrement devra atteindre, d'ici fin 2017, la cible mentionnée plus haut de 35 % d'installations « transférées ». Il met l'accent sur l'élaboration d'une réglementation technique sectorielle standard et sur la réduction des délais d'instruction des dossiers.

3.2. Inspections environnementales

Instruments de surveillance de la conformité

Les services d'inspection français distinguent les contrôles selon qu'ils sont annoncés (au moins 48 heures à l'avance) ou inopinés ; ciblés ou généraux ; ponctuels, courants ou approfondis ; planifiés ou circonstanciels (consécutifs à des plaintes/accidents). Les inspections sont généralement conduites par un inspecteur de terrain généraliste même si, dans certaines Dreal, ce dernier est souvent accompagné d'un spécialiste de l'antenne régionale. Si le nombre annuel total de visites sur site a reculé de 23 % depuis 2006, le nombre d'inspections approfondies a augmenté (graphique 2.1). Cela s'explique probablement par la redistribution des ressources affectées à la surveillance de la conformité au profit des installations plus complexes et présentant davantage de risques pour l'environnement.

Graphique 2.1. **Le nombre d'inspections approfondies est en hausse**



Source : MEDDE (2015), Inspection des installations classées (site web).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387653

On observe indiscutablement une tendance à la normalisation quasi totale des méthodes et outils utilisés par les inspecteurs. La direction générale de la Prévention des risques (DGPR) publie un guide méthodologique des visites d'inspection, qui décrit la préparation des visites d'inspection, leur contenu, la phase de notification des résultats, et contient les principaux formulaires-types. Chaque inspecteur se voit remettre un manuel contenant les principales instructions relatives aux procédures, des formulaires-types et des informations d'appui. En outre, la plupart des services d'inspection éditent leurs propres procédures pour les visites d'inspection et les interventions en cas d'accident.

Les services d'inspection recourent à plusieurs indicateurs fondés sur l'activité (rendement) pour mesurer leurs performances, mais en général (à l'exception de l'indicateur relatif au nombre d'accidents) ils ne mesurent pas les résultats en termes de connaissance et de comportement de la communauté réglementée. Par conséquent, les stratégies de surveillance de la conformité ne sont pas suffisamment liées aux résultats sur le terrain.

Ciblage des activités de surveillance de la conformité

Le régime d'inspection couvre toutes les installations relevant du régime d'autorisation et du régime d'enregistrement. Celles qui sont soumises à déclaration ne sont pas systématiquement incluses dans le programme d'inspection et ne sont pas inspectées, sauf en cas d'accident ou de plainte. Toutefois, elles peuvent être concernées par une campagne d'inspection ciblée organisée à l'initiative du MEEM. Les inspections inopinées représentent 10 % du nombre total d'inspections réalisées chaque année dans des installations autorisées. Elles visent essentiellement à prélever des échantillons et à vérifier l'exactitude des données d'autosurveillance. Chaque service d'inspection élabore un programme d'inspection pluriannuel et un plan d'inspection annuel, qu'il soumet à la DGPR pour approbation (encadré 2.2).

Encadré 2.2. **Planification et ciblage des inspections en fonction des risques**

Actuellement, les installations autorisées sont inspectées une fois tous les quatre ans en moyenne. Les installations « prioritaires» (on en dénombre environ 2 000) sont inspectées au moins une fois par an. Il s'agit :

- des établissements Seveso « seuil haut » ;
- des installations d'élimination, de traitement et de stockage des déchets d'une capacité supérieure à 20 000 tonnes par an pour les déchets dangereux et à 40 000 tonnes par an pour les déchets municipaux solides ;
- des installations émettant de grandes quantités de polluants (la plupart étant des établissements soumis à la Directive PRIP) ;
- des établissements qui épandent des déchets ou des produits à base d'effluents (par exemple des boues) sur les sols agricoles.

Il existe également une liste, actualisée chaque année, d'environ 8 000 établissements dits « à enjeu » (ou prioritaires au niveau régional) qui sont inspectés une fois tous les trois ans et qui comprennent toutes les installations visées par la législation communautaire, en particulier celles soumises à la Directive PRIP et ne faisant pas partie de la liste des établissements de priorité nationale. Cette liste est établie à l'échelle régionale sur la base de critères nationaux. Toutes les autres installations autorisées doivent être inspectées tous les sept ans au moins.

Outre les prescriptions nationales relatives aux inspections, il existe une batterie de critères de risque qui doivent être pris en compte dans le programme annuel d'inspection. Ces critères portent essentiellement sur l'importance de l'installation (complexité des opérations et caractère plus ou moins sensible du milieu environnant) et sur ses antécédents en matière de conformité aux prescriptions. L'existence d'un système de management environnemental et la promptitude avec laquelle une installation réagit à des plaintes de la population locale sont considérées comme des circonstances atténuantes, tandis que la survenue d'accidents graves au cours des quatre années précédentes est un facteur aggravant. Les orientations nationales relatives à la planification des inspections fournissent des recommandations précises sur l'utilisation de ces critères.

Source : Medde (2015), Inspection des installations classées (site web), *www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr*.

Le rapport d'évaluation 2015 sur les pratiques d'assurance de la conformité a souligné que la planification des inspections ne tenait que partiellement compte du risque et ne

prêtait pas attention aux facteurs de gestion et d'exploitation. Afin de combler cette lacune, le programme stratégique de l'inspection pour 2014-17 envisage d'affiner encore les critères de ciblage pour y intégrer l'emplacement de l'installation, la vulnérabilité du milieu environnant et le dossier de conformité de l'exploitant.

3.3. Mesures d'exécution

La DGPR du MEEM a élaboré des orientations concernant les mesures à prendre par les services d'inspection en cas de non-conformité. La riposte doit être proportionnée aux antécédents de l'exploitant en matière de conformité. Par exemple, un exploitant respectant dans l'ensemble les textes pourra recevoir des prescriptions de mise en conformité tenant compte de ses capacités financières, accompagnées d'une modification des conditions de son autorisation. Un exploitant ayant déjà commis des infractions mineures s'exposera à des sanctions administratives, et un contrevenant récidiviste risquera une suspension de ses activités et des sanctions pénales.

Mesures administratives

Les mesures administratives sont prises par le préfet, indépendamment de toutes poursuites pénales éventuelles susceptibles d'être engagées par un procureur. Dans un premier temps, sur recommandation d'un service d'inspection, le préfet notifie au contrevenant un arrêté de mise en demeure précisant quelles mesures prendre et dans quel délai. La mise en demeure n'est pas une sanction mais forme la base juridique des mesures d'exécution formelles (encadré 2.3).

Encadré 2.3. **Mesures de police administrative**

Un service d'inspection vérifie que la mise en demeure est suivie d'effets. Si l'exploitant ne remet pas son installation en conformité dans le délai imparti, le préfet peut recourir, successivement ou simultanément, aux mesures d'exécution administratives suivantes :

- *L'arrêté de consignation* d'une somme d'argent auprès d'un comptable public en garantie de la réalisation des travaux de mise en conformité prescrits. La somme placée en consignation doit être égale, ou légèrement supérieure, aux coûts estimés des travaux (il n'existe pas d'instructions particulières sur la méthode d'estimation de ces coûts). La somme consignée est remboursée (souvent de manière échelonnée) après vérification de la mise en conformité ou, dans des cas exceptionnels, sert à financer les travaux à réaliser si ces derniers sont entrepris par l'État. Ce type de dépôt de garantie constitue la forme de sanction administrative la plus utilisée, même si elle requiert une procédure assez longue et complexe.
- *L'arrêté de travaux d'office,* afin que l'État exécute les travaux prescrits par les services d'inspection, aux frais de l'exploitant. Ce type de mesure est très rarement utilisé – lorsque l'exploitant n'obéit pas à la mesure de consignation – car l'État préfère éviter de prendre en charge les travaux.
- *L'arrêté de suspension du fonctionnement de l'installation* ou de suspension de son autorisation, assorti de mesures visant à prévenir toute nouvelle dégradation de l'environnement pendant la période de suspension.

Un préfet est en droit d'ordonner la *fermeture définitive* d'une installation opérant sans l'autorisation ou la déclaration requise ou dont la demande d'autorisation a été rejetée. Une autorisation peut également être annulée pour des raisons de sécurité publique ou si

Encadré 2.3. **Mesures de police administrative** *(suite)*

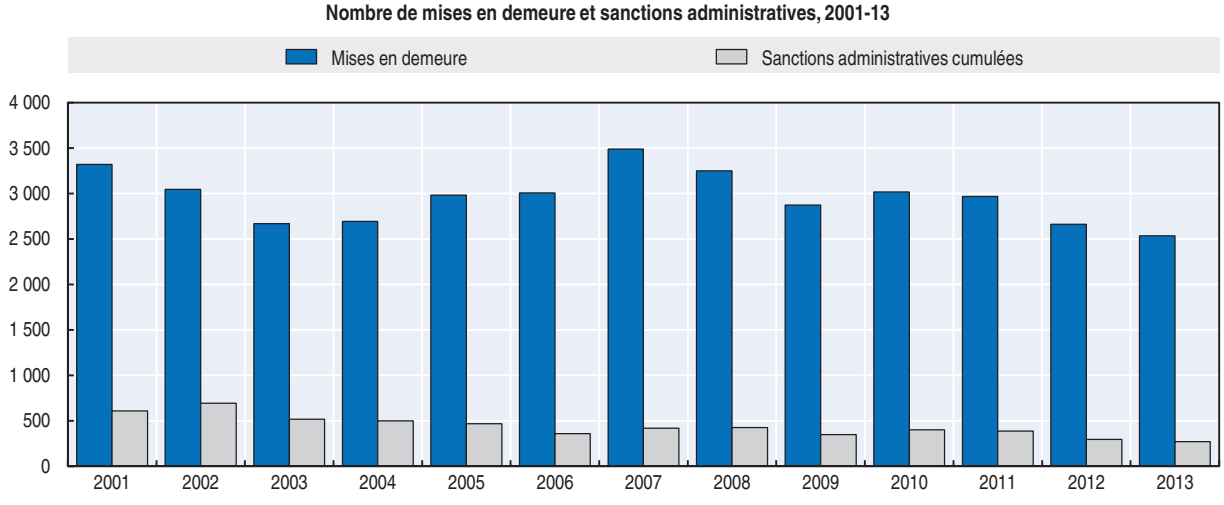
l'exploitant refuse de réaliser les travaux prescrits. Si l'exploitant refuse d'obtempérer à un arrêté de suspension ou de fermeture définitive, le préfet peut ordonner de mettre l'installation sous scellés.

L'ordonnance n° 2012-34 du 11 janvier 2012 a simplifié la procédure de mise en œuvre des sanctions administratives et a renforcé le recours aux amendes administratives fixes par infraction et aux astreintes journalières. Ces amendes et astreintes, qui ne s'appliquaient auparavant qu'aux infractions relatives aux déchets, peuvent aujourd'hui être imposées à toute infraction mineure. Cependant, les procédures et les instructions pour leur utilisation par les services d'inspection n'existent pas encore.

Source : Medde (2015), Inspection des installations classées (site web), *www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr*

Ces dernières années, on a observé une tendance au recul du nombre de mesures de police administrative (graphique 2.2), qui peut s'expliquer par la diminution du nombre des inspections (graphique 2.1). Un peu plus de 10 % des inspections débouchent sur l'émission d'une mise en demeure. Ce chiffre n'a pas évolué au cours de la décennie passée, ce qui montre que le taux de détection des infractions n'a pas progressé. Il serait donc possible d'améliorer le ciblage des inspections en fonction des performances des installations réglementées en matière de conformité.

Graphique 2.2. **Environ 10 % des détections débouchent sur une mise en demeure**



Source : MEDDE (2015), Inspection des installations classées (site web).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387669

Les statistiques relatives à la conformité des établissements prioritaires au niveau national sont disponibles sur internet. De plus, la base de données en ligne ARIA (analyse, recherche et information sur les accidents) recense plus de 30 000 incidents ou accidents industriels.

Mesures pénales

Les contraventions pour infractions mineures (par exemple, le non-respect d'une mise en demeure, le défaut de notification au préfet d'un changement important dans

l'exploitation ou le défaut de déclaration) relèvent de la compétence des tribunaux de police, lesquels peuvent infliger une amende par infraction ou une astreinte journalière. Les délits sont quant à eux passibles d'amendes plus élevées (jusqu'à 750 000 EUR pour les personnes morales), voire de peines d'emprisonnement pour les personnes physiques. Un juge peut également prononcer, à l'encontre de l'exploitant, une interdiction d'exploitation de l'installation, temporaire (d'une durée maximale de cinq ans) ou définitive. En droit français de l'environnement, aucune infraction n'est considérée comme un crime.

Bien que les sanctions pénales soient devenues plus sévères au fil des années et que le nombre de demandes de poursuites progresse, les sanctions pénales sont rarement appliquées dans la pratique. C'est le procureur qui décide s'il y a lieu de renvoyer l'affaire devant les tribunaux (il n'est tenu de poursuivre que si l'affaire engage la responsabilité civile de l'exploitant vis-à-vis d'une partie privée). Malgré la publication en 2005 par le ministère de la Justice des *Orientations de politique pénale en matière d'environnement* à l'intention des procureurs et des tribunaux, les affaires liées à l'environnement ne sont pas toujours la priorité des procureurs.

3.4. Responsabilité environnementale

Avant 2008, la législation française ne reconnaissait que la responsabilité civile « traditionnelle », c'est-à-dire l'atteinte à la santé ou aux intérêts économiques privés. Cette responsabilité est généralement fondée sur la notion de faute si la partie est une personne physique, et de responsabilité stricte (sans faute) dans le cas des personnes morales[11]. Un juge civil peut également ordonner le remboursement des frais engagés par l'État pour intervenir à la suite d'une infraction (par exemple en cas d'accident).

En 2008, une loi sur la responsabilité environnementale a été votée afin de transposer en droit français la Directive européenne sur la responsabilité environnementale (2004/35/CE). Cette loi couvre les atteintes à l'eau, aux espèces biologiques et aux habitats naturels, ainsi qu'aux sols si leur contamination menace la santé humaine. Toutes les installations « classées » sont soumises à une responsabilité « sans faute » en cas d'atteinte à l'environnement. Un tribunal peut émettre une injonction pour la réparation d'un préjudice environnemental dans un délai fixé soit par l'exploitant, soit par l'agence publique aux frais de l'exploitant. Cependant, la loi sur la responsabilité environnementale ne précise pas de procédures ou de méthodes pour la réparation des atteintes à l'environnement, ce qui en rend l'application difficile dans la pratique.

En février 2015, le ministère de la Justice a fait part de son intention de présenter un projet de loi visant à renforcer les dispositions du Code civil sur les réparations des atteintes à l'environnement. En particulier, ce projet de loi privilégierait la réparation « en nature » des préjudices environnementaux (c'est-à-dire la restauration de l'écosystème dégradé) par la partie responsable, et n'autoriserait une indemnisation pécuniaire qu'en cas d'impossibilité. Il s'appuierait sur des méthodes spécifiques (l'analyse d'équivalence) pour définir la procédure de réparation du préjudice environnemental. Il permettrait également au juge d'infliger une amende civile si le dommage est commis intentionnellement et a engendré un gain ou une économie pour son auteur (Hopquin, 2015). Cette réforme constituerait un progrès remarquable dans l'orientation du régime de la responsabilité environnementale vers la restauration des écosystèmes.

3.5. Promotion de la mise en conformité et des pratiques vertes

Diffusion de l'information à la communauté réglementée

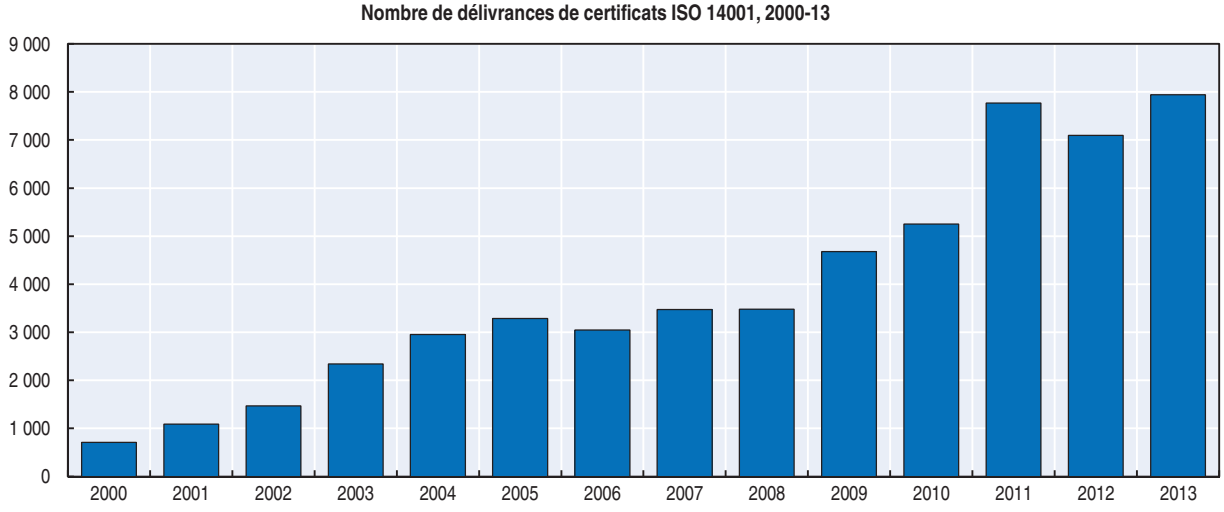
La DGPR n'a pas établi de programme officiel d'aide à la conformité mais encourage les services d'inspection à communiquer régulièrement à la communauté réglementée des informations sur les prescriptions à venir et les activités d'inspection dans le cadre de diverses rencontres. Cependant, l'auditoire de cette communication est très limité.

Ce sont surtout des associations d'entreprises qui diffusent l'information sur les dispositions de la réglementation environnementale. Par exemple, « Enviroveille », un service de « veille réglementaire » disponible sur abonnement payant et géré par la Chambre de commerce et d'industrie de France (CCI France), envoie régulièrement des courriers électroniques qui font le point sur l'actualité et a également mis en place un site internet consacré à l'évolution de la législation et aux nouvelles réglementations applicables.

Systèmes de management environnemental et certifications vertes sectorielles

Depuis le dernier examen environnemental de la France, le nombre d'entreprises françaises dotées d'un système de management environnemental (SME) certifié ISO 14001 s'est accru de façon spectaculaire : le nombre de certificats délivrés est passé de 3 300 en 2005 à plus de 7 900 en 2013 (graphique 2.3). Cette croissance est principalement tirée par la demande des marchés intérieur et international, même s'il n'est pas impossible que l'incitation produite par la baisse de fréquence des inspections contribue également à cette tendance.

Graphique 2.3. **Le nombre de certificats ISO 14001 pour des SME s'est fortement accru**



Source : International Organization for Standardization (2015), *ISO Survey 2013* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387672

La France est l'un des pays les plus avancés pour la promotion des SME simplifiés à l'intention des PME. Avec l'appui technique, méthodologique et financier substantiel apporté par l'Ademe, CCI France a conçu deux dispositifs de SME « allégés » permettant aux PME d'obtenir une reconnaissance pour les améliorations moins ambitieuses, mais néanmoins souhaitables, de leur gestion environnementale. Le programme « 1.2.3. Environnement » (encadré 2.4) est conçu pour faciliter un processus pas à pas de

Encadré 2.4. **SME simplifiés en France : « 1.2.3. Environnement »**

Le programme « 1.2.3. Environnement » offre aux PME la possibilité d'acquérir trois niveaux de SME. CCI France, en partenariat avec plusieurs entreprises et organismes publics français et avec l'appui du ministère chargé de l'environnement et de l'Ademe, a mis en place le programme « 1.2.3 Environnement » pour aider les entreprises à se doter d'un SME. Comme d'autres dispositifs simplifiés, ce programme permet aux entreprises de choisir le niveau d'exigence auquel elles entendent se conformer.

Depuis 2007, 415 entreprises ont pris part à la mise en œuvre de « 1.2.3. Environnement ». Les CCI régionales mettent à disposition les services d'un consultant, qui a pour mission d'aider les PME à engager une démarche « 1.2.3. Environnement ». De plus, les associations professionnelles et les ONG apportent leur concours tout au long du processus. En France, au moins sept sociétés, accréditées par l'Assemblée française des chambres de commerce et d'industrie (ACFCI), proposent cette certification. À l'issue d'un audit externe effectué par l'un de ces organismes, les entreprises candidates reçoivent une certification pour l'un des trois niveaux. Cette certification est valide pour une période de trois ans et s'accompagne d'un audit annuel.

Source : Chambre de commerce et d'industrie de France (2015), « 1.2.3. Environnement » (site Internet), *www.cci.fr/web/123environnement*.

certification ISO 14001. « EnVol » est un programme de management environnemental spécialement destiné aux petites entreprises (de moins de 50 salariés) qui aspirent à une certification ISO 14001 complète mais souhaiteraient faire reconnaître leur SME de base, ce qui correspond globalement au premier niveau de « 1.2.3 Environnement ».

En France, les programmes de verdissement des entreprises bénéficient en général de plusieurs sources de financement, ce qui aide à les pérenniser. Par exemple, le programme régional « Performance Bretagne environnement plus » (PBE+) est financé conjointement par le Conseil régional, l'État, des organisations professionnelles et de grandes entreprises (Peugeot Citroën, EDF et Gaz de France). Il reçoit en outre une subvention de la Commission européenne. Il fournit aux entreprises des informations environnementales, des recommandations et une assistance technique depuis 1994 (Chambre de commerce et d'industrie de Bretagne, 2015).

Les pouvoirs publics travaillent en collaboration avec les organismes professionnels pour produire des « normes vertes » à l'intention de certains secteurs économiques, ainsi que des instructions expliquant aux entreprises, dont beaucoup de PME, comment « gagner » le droit d'afficher les labels correspondants (autocollants, affiches, etc.) afin de faire connaître leurs pratiques environnementales à leurs clients.

Un programme de ce type existe pour les imprimeries depuis 1998. Créé par la Chambre régionale des métiers et de l'artisanat, puis déployé à l'échelle nationale, le label « Imprim'Vert » a été attribué à plus de 1 950 imprimeries qui adhèrent à un ensemble de bonnes pratiques environnementales, comme la non-utilisation de produits toxiques, la sécurisation des stockages et l'élimination conforme des déchets (Imprim'Vert, 2015). Cependant, la conformité avec la réglementation environnementale ne figure pas parmi les critères d'attribution du label.

Initiatives volontaires des acteurs économiques

En 2008, à la suite du Grenelle de l'environnement, un cadre a été mis en place pour les conventions d'engagement volontaire, qui sont des partenariats conclus entre les secteurs

industriels et l'État pour promouvoir et diffuser des pratiques écologiques. Ces conventions, qui s'inspirent de bonnes pratiques mises en œuvre dans d'autres pays membres de l'OCDE, comme les Pays-Bas, peuvent être thématiques (maîtrise des ressources, minimisation des déchets, atténuation des effets du changement climatique, etc.) ou multithématiques. Ces conventions, initiées par des associations professionnelles, conviennent d'objectifs quantitatifs ambitieux avec le ministère de l'Environnement pour une période de trois à cinq ans, pouvant être prolongée. Le ministère est à la fois signataire et promoteur des engagements pris au titre de ces conventions. En outre, l'Ademe est souvent partie prenante à la convention ; elle apporte une expertise technique et parfois un financement pour certains projets spécifiques.

À ce jour, 26 conventions (16 multithématiques et 10 thématiques) ont été signées avec plusieurs secteurs économiques, dont : les transports, les travaux publics, les hôpitaux, les laboratoires pharmaceutiques, les télécommunications, le commerce de détail, le sport, etc. Pour chaque convention, un bilan annuel est publié chaque année afin de rendre compte des progrès réalisés vers l'atteinte des objectifs. Par exemple, le secteur du transport aérien a fait état d'une réduction de 710 000 tonnes de ses émissions de CO_2 et celui de la distribution alimentaire a annoncé le doublement de l'offre de produits issus de l'agriculture biologique (CGDD, 2014b). Depuis 2008, plus de 1 200 entreprises de transport routier (marchandises et voyageurs) ont adhéré volontairement à la charte « Objectif CO_2, les transporteurs s'engagent » pour réduire les émissions de CO_2 liées à leur consommation de carburant à travers des actions menées selon quatre axes (véhicules, carburant, conducteurs, organisation des flux). Depuis 2015, le dispositif « FRET 21 » engage les chargeurs (détenteurs de marchandises). Un cadre national pour les chartes de logistique urbaine a également été établi.

4. Promouvoir une démocratie environnementale

4.1. Participation du public

La mise en œuvre la plus emblématique des principes de la démocratie environnementale a été le Grenelle de l'environnement en 2007. Si la participation du public au domaine environnemental n'est pas quelque chose de totalement neuf en France (la France a ratifié en 2002 la Convention d'Aarhus sur l'accès à l'information, la participation du public et l'accès à la justice en matière d'environnement), le Grenelle en a fait un acte politique majeur. Le Grenelle a fondé le modèle de la « gouvernance à cinq », associant État, élus, entreprises, syndicats et ONG au sein de groupes de travail, afin d'intégrer les perspectives de toutes les parties prenantes. Ce système de gouvernance participatif a été repris dans le cadre des conférences environnementales annuelles, instaurées en 2012, qui font le point sur les avancées vers l'atteinte des objectifs environnementaux et définissent les priorités pour l'année à venir.

En associant l'ensemble des parties prenantes concernées, la « gouvernance à cinq » renforce la crédibilité des engagements et l'efficacité des mesures prises, et les protègent des aléas de l'alternance politique. Cependant, ce processus reste limité dans la phase de mise en œuvre des politiques et son efficacité est amoindrie par l'inégale capacité des parties à assister à toutes les consultations, surtout les plus techniques. Par exemple, lors de la seconde série de travaux du Grenelle, au sein d'une trentaine de comités opérationnels sur des enjeux plus précis, l'État et les employeurs représentaient 70 % des participants contre 14 % et 2 % pour les ONG et les salariés, respectivement (Boy, 2010).

La concertation multipartite a été institutionnalisée en 2010 avec la création du comité national du développement durable et du Grenelle environnement (Cnddge), qui assure le suivi des engagements du Grenelle et renforce le dialogue social environnemental. En 2012, le Cnddge a été remplacé par le Conseil national de la transition écologique (CNTE), qui adjoint un collège de parlementaires aux cinq groupes de parties prenantes déjà existants. Le CNTE est une instance de concertation collégiale, présidée par le ministre en charge de l'écologie, qui rend des avis structurant sur la politique environnementale. Cette institution présente néanmoins plusieurs limites. Le CNTE n'ayant pas de caractère interministériel, son influence dépend directement de celle du ministre en charge de l'écologie. La représentativité de ses membres pose également question. De fait, la présence d'associations environnementales ne suffit pas à garantir la représentativité de la société civile (Gossement, 2013).

Au-delà de la conception des politiques publiques, la France a également fait des efforts pour améliorer la participation du public aux décisions concernant l'impact des plans, programmes et projets sur l'environnement. Le plus grand progrès a été l'adoption de la loi de participation du public en 2012 (loi n° 2012-1460), qui met en œuvre l'article 7 de la Charte de l'environnement. Le processus de participation a été rendu plus transparent et son accès facilité grâce à l'organisation de la participation du public en ligne. Les projets de décision, accompagnés d'une note de présentation, sont ainsi mis à disposition sur internet et le public est invité à fournir ses observations, qui sont ensuite synthétisées par la Commission nationale du débat public (CNDP). La synthèse est également publiée en ligne. D'autres efforts incluent la mise en ligne du formulaire d'examen au cas par cas et la publication des avis de l'autorité environnementale sur son site internet.

Cependant, le processus de participation du public demeure insuffisant, comme cela a été illustré lors des contestations violentes autour de grands projets d'aménagement (le barrage de Sivens ou l'aéroport de Notre-Dame-des-Landes). Une étude du CNTE constate que, paradoxalement, le fort désir de participation aux décisions ne se concrétise pas par une mobilisation des procédures mises à disposition (CNTE, 2015). Ce comportement pourrait s'expliquer en partie par la prévalence d'un sentiment d'inéluctabilité, provenant du fait que la consultation du public concernant les plans, programmes et projets se fait trop tard, à un stade auquel le projet ne peut pas être remis en question et où seuls des changements marginaux peuvent être apportés (AE, 2015 ; Duport, 2015).

Un renforcement de la concertation en amont est donc essentiel pour améliorer le dialogue environnemental (Duport, 2015), tout en veillant à ne pas trop alourdir les procédures (CNTE, 2015). En 2015, le CNTE a proposé deux régimes distincts pour organiser la participation en amont : l'un pour les plans et programmes susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement ; l'autre pour les grandes infrastructures de transport et d'énergie. Les premiers sont déjà soumis au code de l'environnement et à l'évaluation environnementale, tandis que les secondes doivent saisir la CNDP. Ces régimes seraient complétés d'un droit d'initiative – un mécanisme d'alerte – à déclencher en cas de problème par une représentation légitime du public (CNTE, 2015).

La loi Macron vise également à améliorer la procédure de participation du public à l'élaboration des projets, plans et programmes afin qu'elle intervienne plus en amont dans le processus d'évaluation, qu'elle soit plus transparente mais également plus flexible. Cette flexibilité doit permettre aux autorités compétentes de fixer les modalités d'information et de participation du public en fonction des caractéristiques du plan ou du projet et de son

stade d'élaboration, mais également d'utiliser les nouvelles technologies de l'information et de la communication. La loi vise également à simplifier la participation du public, par exemple en recourant à une procédure unique de participation du public pour plusieurs projets, plans ou programmes. Cependant, la même loi donne au gouvernement le pouvoir de réformer le droit de l'environnement par simple ordonnance, par exemple pour accélérer l'instruction et la prise de décisions relatives aux projets d'aménagement[12]. Le recours aux ordonnances, qui écarte le Parlement des discussions, paraît paradoxal pour des dispositions liées à la participation démocratique : cela souligne l'enjeu et la difficulté de concilier simplification procédurale et démocratie environnementale.

4.2. Accès à l'information environnementale

L'accès à l'information environnementale est de bonne qualité en France : il s'adosse à la fois sur le rôle de diffusion qu'exerce le service de l'observation et des statistiques (SOeS) du ministère et sur les nombreux portails de données mis à disposition du public sur internet ces dernières années. La qualité de l'information environnementale et de son accès est ancrée dans le droit français : en 2005, le droit d'accès à l'information environnementale a été intégré à la Charte de l'environnement, adossée à la Constitution, et la France a également transposé les deux directives européennes en la matière (2003/4/CE ; 2007/2/CE). Les Français s'estiment pourtant moins bien informés des sujets environnementaux que leurs voisins européens.

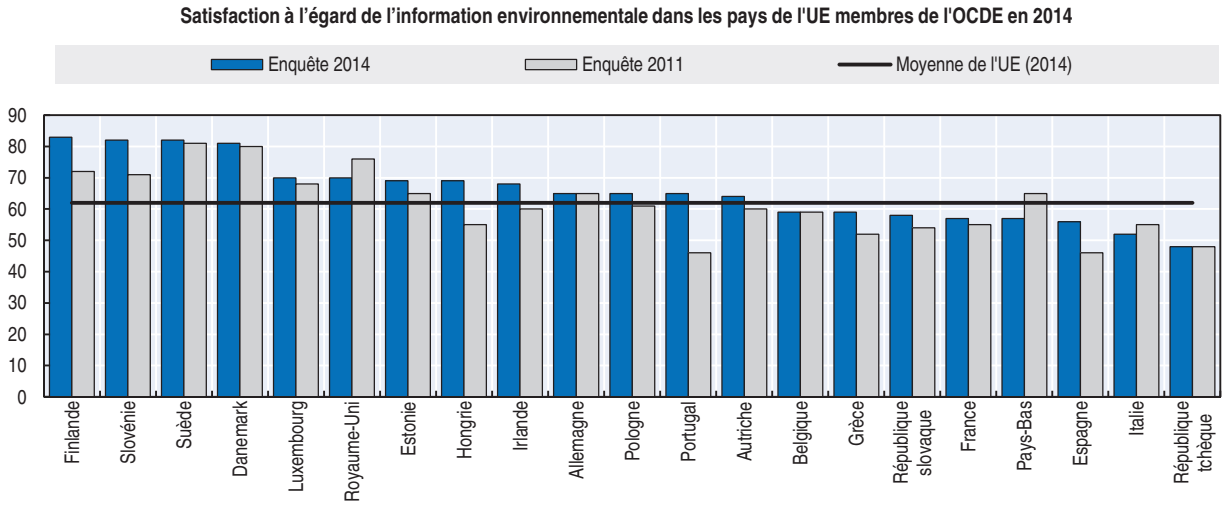
Le SOeS joue un rôle crucial dans la diffusion de l'information environnementale. Depuis 1994, il publie un rapport tous les quatre ans sur l'état de l'environnement en France. L'ensemble des chiffres et des analyses ponctuelles qu'il produit est également publié sur son site internet, qui a enregistré 700 000 visites et plus de 2 millions de pages vues en 2015. Il assure également la collecte et l'analyse des statistiques environnementales. Initialement établissement indépendant créé sous le nom d'Institut français de l'environnement, il est transformé en 2004 en service de compétence nationale, rattaché directement au ministère en charge de l'environnement, avant d'être intégré au CGDD en 2008. Ces décisions ont été critiquées du fait de l'affaiblissement potentiel de l'indépendance de l'institut et de sa mission d'évaluation des politiques environnementales qui en résulterait (Sueur, 2007). De surcroît, malgré son importance, le SOeS subit de fortes pressions en termes de ressources humaines, qui pourraient nuire à la qualité de son travail : sur chaque sujet il n'y a qu'un spécialiste, difficilement remplaçable.

En plus du site du SOeS, la France dispose de nombreux autres portails en ligne pour rendre l'information environnementale disponible au public. Le plus important d'entre eux est le portail « Tout sur l'environnement », qui répond aux exigences de la Convention d'Aarhus et du Grenelle de l'environnement. Lancé en 2009, le portail rassemblait, fin 2015, 132 800 références alimentées par 185 contributeurs publics concernant l'état de l'environnement, les pressions qu'il subit, les actions visant à le protéger et la réglementation en vigueur. En 2015, le portail a enregistré 142 000 visites et 380 000 pages vues. Sa fréquentation augmente d'environ 10 % par an. Les autres portails internet à disposition du public sont : « Geoidd » pour les données cartographiques ; « Eider » pour les séries et tableaux thématiques ; les portails des différents observatoires environnementaux, comme celui pour la biodiversité et celui pour les risques naturels ; un portail sur l'eau ; et un autre sur l'agriculture. Depuis 2011, la France se penche sur l'ouverture des données publiques (*open data*) à travers sa mission « Etalab ». Elle est ainsi passée, de 2013 à 2014, de

la douzième à la troisième place du classement mondial de l'*Open Data Index*. Parmi les dix critères utilisés dans ce classement, trois concernent l'environnement.

Malgré la mise à disposition de ces informations, l'enquête Eurobaromètre 2012 constate que seuls 57 % des Français s'estiment bien informés sur les sujets environnementaux, ce qui situe la France en dessous de la moyenne de l'UE (62 %) (Commission européenne, 2014c). La dynamique est toutefois positive puisque la France a gagné deux points de pourcentage depuis l'enquête Eurobaromètre 2011 (graphique 2.4).

Graphique 2.4. **Les Français sont moins satisfaits à l'égard de l'information environnementale que la moyenne des pays de l'UE membres de l'OCDE**



Note : Pourcentage d'individus ayant répondu « bien » à la question « D'une manière générale, vous estimez-vous très bien, plutôt bien, plutôt mal ou très mal informé(e) sur les questions liées à l'environnement ? », enquête conduite entre avril et mai 2014.
Source : Commission européenne (2014), « Attitudes of European citizens towards the environment », *Special Eurobarometer 416*.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387683

L'insatisfaction des Français à l'égard de leur niveau d'information environnementale peut s'expliquer par le manque d'informations relatives à des actions environnementales concrètes et quotidiennes – qui contraste avec l'abondance des portails de données sur internet –, notamment en ce qui concerne les informations mises à la disposition des consommateurs quant à l'impact environnemental de la production et de l'utilisation des produits, et sur la façon de les recycler. En ce qui concerne le recyclage, les consignes de tri et les informations sur les produits sont hétérogènes et confuses (UFC Que Choisir, 2015). Le logo « Triman », introduit le 1er janvier 2015 comme mesure de simplification, s'avère complexe et d'une portée limitée : tous les produits ne sont pas concernés par le logo et celui-ci n'est pas non plus obligatoirement apposé sur l'emballage. Aucune sanction n'est d'ailleurs prévue en cas d'absence de logo (Gossement, 2014). En ce qui concerne les caractéristiques environnementales des produits, il existe des centaines de labels différents, de qualité et fiabilité variables. Il existe donc un besoin pressant de rationalisation et d'amélioration de la qualité de l'information sur le marché.

4.3. L'éducation environnementale

En France, l'éducation environnementale repose sur d'importantes bases légales, mais la France est confrontée à des difficultés pour mettre en œuvre ces ambitions dans la pratique quotidienne des établissements d'enseignement. Dès 2004, le ministère de l'Éducation

nationale a lancé un processus pour généraliser l'éducation au développement durable, renforcé par une circulaire de 2007 et par la loi Grenelle II en 2010 prévoyant l'intégration du développement durable dans toutes les matières scolaires. L'éducation à l'environnement et au développement durable a en outre été intégrée dans le code de l'éducation en 2013. Néanmoins, les élèves français étaient moins informés des enjeux environnementaux que leurs pairs de l'OCDE en 2006 (OCDE, 2008) et une évaluation constatait en 2014 que l'enseignement environnemental au collège demeure spontané et disparate (Ademe, 2014).

En 2006, la sensibilisation des élèves aux enjeux environnementaux était insuffisante. D'après une enquête conduite auprès d'élèves de 15 ans par le programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA) de l'OCDE, les pourcentages d'élèves déclarant être informés des risques environnementaux à l'école étaient systématiquement inférieurs à la moyenne des pays membres de l'OCDE. La France enregistrait même les plus faibles résultats de l'OCDE concernant les pénuries d'énergie et les déchets nucléaires (OCDE, 2008).

Le ministère de l'Éducation nationale a lancé en 2004 un processus pour généraliser l'éducation au développement durable en trois phases. La première (2004-07) visait à intégrer le développement durable dans les programmes scolaires de sciences, d'histoire-géographie et de mathématiques. La deuxième phase (2007-11) s'articulait autour de la démarche « établissements en démarche de développement durable » (E3D), conçue par le gouvernement pour accompagner et inciter les écoles à s'engager dans la voie de la transition. En parallèle, l'office français de la Fondation pour l'éducation à l'environnement en Europe (FEEE) lançait le programme « Éco-École ». Ces deux programmes incitatifs encouragent les établissements scolaires à développer des actions d'éducation environnementale en partenariat avec différents acteurs (associations, collectivités, entreprises, familles) et aboutissent à l'attribution d'un label aux établissements remplissant les critères. En 2013, 1 800 établissements français participaient au programme « Éco-École » et mi-2014 3 250 s'étaient engagés dans le processus E3D. Enfin, la troisième phase (2011-15) insistait sur la gouvernance et le pilotage, en dotant les académies de comités pour l'éducation au développement durable chargés de coordonner les enseignements.

En dépit de ces efforts, les progrès réalisés par la France dans le domaine de l'éducation environnementale demeurent insuffisants. Une étude de l'Ademe, en 2014, constate que le développement durable n'est pas encore systématiquement intégré dans toutes les matières, en raison d'un manque de formation des enseignants et de la tradition française d'enseignement strictement disciplinaire. En outre, les élèves adolescents interrogés n'ont pas montré beaucoup d'intérêt pour le développement durable et ils ressentent une incohérence entre ce qu'ils apprennent à l'école et la réalité de terrain (politiques des collectivités et entreprises, modèle de société consumériste) (Ademe, 2014). Un accompagnement professionnel des professeurs et une transformation institutionnelle seraient nécessaires afin d'atteindre les ambitions de l'éducation environnementale inscrites dans la loi.

La problématique de l'éducation environnementale bénéficie d'un intérêt croissant de la part de l'exécutif. Celle-ci figurait parmi les cinq chantiers prioritaires lors de la conférence environnementale de 2013 et, la même année, le Premier ministre a saisi le Conseil économique social et environnemental (CESE) pour qu'il rende un avis sur le sujet (Dubourg et Dulin, 2013). Le CESE a recommandé la systématisation des projets et démarches d'éducation à l'environnement et au développement durable dans les établissements d'enseignement, la systématisation des classes découvertes en nature au

primaire et secondaire, ainsi que la conduite d'études sur les modalités d'évaluation des connaissances des élèves sur les enjeux du développement durable.

Au-delà de la problématique scolaire, l'éducation au développement durable devrait concerner tous les citoyens tout au long de leur vie, en tant que professionnels, consommateurs et individus. Pour faciliter cet apprentissage continu, le CESE propose l'intégration de l'environnement dans la formation continue, mais également l'amélioration de la qualité de l'information sur les impacts sociaux et environnementaux des produits et la mise à disposition d'un répertoire d'initiatives combinant éducation environnementale et participation citoyenne (par exemple, en associant patrimoine naturel et culturel lors des journées européennes du patrimoine). De plus, un volet « éducation à l'environnement et au développement durable » devrait être inséré dans tous les plans et schémas de politiques publiques et le CNTE pourrait créer une commission dédiée sur ce sujet. Bien qu'il reste à voir si et de quelle manière ces recommandations seront mises en œuvre, il semble que les campagnes d'information sur le changement climatique en amont de la COP21 à Paris ont porté leurs fruits : une étude du Pew Research Center montre en effet que 56 % des Français pensent que le changement climatique est un problème très sérieux, le troisième taux le plus élevé parmi les 14 pays membres de l'OCDE étudiés (Stokes et al., 2015).

4.4. Accès à la justice

En France, les citoyens ont accès à la justice environnementale soit en tant qu'individu, soit par le biais d'une association environnementale. Cependant, les voies de recours mises en place afin de garantir que toute personne puisse saisir un tribunal dans les dispositions prévues par la Convention d'Aarhus ne fonctionnent pas toujours efficacement. La complexité administrative et le manque d'organisation interministérielle pèsent sur le traitement des saisines, et l'accès au système juridique est parfois trop onéreux pour ceux ne bénéficiant pas d'aides.

Pour les citoyens se heurtant à un refus de communication de documents administratifs, y compris ceux relatifs à l'environnement, le premier interlocuteur est la Commission d'accès aux documents administratifs (CADA), une autorité administrative indépendante. La CADA rend alors un avis aux deux parties, suivi dans 77.8 % des cas. En 2012, la CADA a enregistré 4 569 demandes d'avis, dont 6.5 % concernaient l'environnement (contre 6 % en 2009) et 16.8 % l'urbanisme (contre 15.4 % en 2009) (CEE-ONU, 2014).

Les personnes s'estimant lésées dans leurs droits par une administration publique peuvent saisir le Défenseur des droits, qui a succédé au Médiateur de la République en 2011. Si la réclamation est justifiée, le Défenseur des droits émet des recommandations à l'organisme mis en cause pour résoudre le conflit, sans toutefois pouvoir contraindre l'administration. Malgré le peu de dossiers recensés, le traitement des saisines du Défenseur des droits par le Medde a été jugé insuffisant (Soulié et Piney, 2014). Le ministère manque en effet de réactivité face aux demandes du Défenseur des droits en raison de l'absence d'organisation ministérielle pour le traitement des dossiers. Pour corriger ces lacunes et améliorer la diffusion de l'information, le Cgedd préconise de créer un point unique d'échange d'informations entre le Défenseur des droits et les services du MEEM. La tenue de réunions semestrielles devrait en outre contribuer à un meilleur suivi des dossiers.

Le code de l'environnement précise depuis 2000 les possibilités d'action en justice des associations de protection de l'environnement. Elles peuvent agir contre toute décision

administrative affectant l'environnement et exercer les droits reconnus à la partie civile dans certains cas. Suivant une décision de la Cour de cassation en 2006, elles peuvent agir au nom d'intérêts collectifs s'ils entrent dans leur objet social (Cour de cassation, 2006). Les particuliers peuvent également mandater directement des associations. Un arrêt du Tribunal de l'UE de 2012 a créé un précédent permettant aux ONG de davantage solliciter le réexamen des décisions de la Commission en matière d'environnement (Gossement, 2012). Les pouvoirs publics contribuent en général pour moitié au financement des associations environnementales (Assemblée nationale, 2011), favorisant ainsi indirectement l'accès des citoyens à la justice environnementale.

La France s'est dotée dès 1991 d'un système d'assistance pour réduire les obstacles financiers entravant l'accès à la justice : l'« aide juridictionnelle » pour l'accès aux tribunaux et l'« aide à l'accès au droit » pour les consultations juridiques. Mais l'accès à la justice demeure malgré tout très onéreux pour ceux n'ayant pas accès aux aides, notamment s'il y a pourvoi en cassation (CEE-ONU, 2014).

Recommandations sur la gouvernance et la gestion de l'environnement

- Simplifier les documents de planification relatifs à l'environnement et adopter une approche plus globale et intégrée des différents enjeux.
- Renforcer et simplifier l'évaluation environnementale en :
  - adoptant un plus grand nombre d'indicateurs fondés sur les impacts dans l'évaluation des politiques publiques ;
  - promouvant l'étude d'impact unique par projet ;
  - poursuivant la clarification de l'articulation entre les études d'impact des projets et l'évaluation environnementale des plans et programmes.
- Poursuivre la réforme du régime d'autorisation environnementale en élargissant l'éventail des secteurs d'activité éligibles au régime d'enregistrement, et rationaliser encore les règles de procédure et de fond applicables.
- Améliorer le ciblage des inspections sur la base des dossiers de conformité des installations réglementées ; introduire des indicateurs de performance pour mesurer la non-conformité, tant pour les installations considérées individuellement que pour l'ensemble de la communauté réglementée ; renforcer les mesures d'exécution administratives en introduisant des amendes administratives proportionnelles aux avantages économiques tirés du non-respect des prescriptions ; envisager de rendre les infractions mineures passibles de mesures administratives.
- Renforcer le cadre juridique de la responsabilité environnementale en définissant des procédures et des normes de réparation environnementale par les parties responsables.
- Simplifier la participation du public à l'élaboration des plans, programmes et projets en facilitant son implication plus en amont, en créant une procédure de participation par projet et en modernisant les moyens de participation (via internet par exemple) ; conforter l'information du public et la communication sur les coûts environnementaux (externalités et dépenses de protection de l'environnement).
- Renforcer la formation des enseignants sur les questions de développement durable.

Notes

1. Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement ; loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.
2. Cinq directions générales : i) de l'Énergie et du Climat ; ii) des Infrastructures, des Transports et de la Mer ; iii) de l'Aménagement, du Logement et de la Nature ; iv) de la Prévention des risques ; v) de l'Aviation civile ; et une direction des Pêches maritimes et de l'Aquaculture.
3. Sont également sous tutelle du MEEM : Météo France, l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (Oncfs) (chapitre 5), les parcs nationaux, l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris), le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres (Celrl) et l'Agence des aires marines protégées (AAMP).
4. Et quatre offices de l'eau à La Réunion, en Guadeloupe, en Martinique et en Guyane.
5. Sauf pour la région Île-de-France qui doit se doter d'un plan régional.
6. Laville Bettina parle « d'État durable dans l'État », le pouvoir d'arbitrage étant concentré dans les mains d'un seul cabinet.
7. La loi constitutionnelle de juillet 2008 permet au Parlement de saisir la Cour pour l'évaluation des politiques publiques. La loi du 3 févier 2011 étend ce droit aux présidents de l'Assemblée nationale et du Sénat.
8. La politique de l'eau, la police de l'environnement, la politique de développement agricole et la politique maritime.
9. La gestion des déchets par les collectivités locales.
10. En France, le terme « installation » n'a pas la même définition qu'au Royaume-Uni par exemple. Il désigne une unité technique d'un établissement, même s'il arrive que plusieurs unités techniques reçoivent une seule autorisation les couvrant toutes (ce qui correspond à la définition d'une « installation » au Royaume-Uni).
11. Il existe une clause exonérant l'exploitant de la responsabilité stricte (sans faute) si l'activité n'a pas été modifiée depuis que le demandeur s'est établi à proximité de l'installation.
12. Une ordonnance est une mesure prise par le gouvernement entrant en vigueur dès sa publication. Un projet de loi doit en parallèle être déposé devant le Parlement. L'ordonnance acquiert valeur de loi si le projet de loi est approuvé, sinon elle conserve simplement une valeur réglementaire.

Références

Ademe (2014), « Le développement durable à l'école : une légitimité à conquérir », *Topo de recherche*, Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, Angers, *www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/developpement-durable-ecole-8173.pdf*.

AE (2015), *Rapport annuel 2014,* Autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable, *www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/RA-AE2014-BAT-FR-WB_cle053b9c.pdf*.

Assemblée nationale (2011), *Rapport d'information sur les modes de financement et de gouvernance des associations de protection de la nature et de l'environnement*, n° 3142, G. Gaillard et J.M. Sermier (ed.), *www.assemblee-nationale.fr/13/pdf/rap-info/i3142.pdf*.

Bettina, L. (2010), « Du ministère de l'impossible au ministère d'État », *Revue française d'administration publique,* 2/2010, n° 134, p. 277-311.

Boy, D. (2010), « Le Grenelle de l'environnement : une novation politique ? », *Revue française de l'administration publique,* n° 134, *www.cairn.info/revue-francaise-d-administration-publique-2010-2-page-313.htm* (consulté le 10 juillet 2015).

CEE-ONU (2014), *Rapports nationaux d'exécution de la Convention d'Aarhus : France 2014*, Commission économique des Nations Unies pour l'Europe, Genève, *http://apps.unece.org/ehlm/pp/NIR/listnr.asp?wf_Countries=FR&Quer_ID=&LngIDg=FR&YearIDg=2014* (consulté le 21 août 2015).

Chambre de commerce et d'industrie de Bretagne (2015), site web, *www.bretagne.cci.fr/environnement-industriel* (consulté le 21 août 2015).

Chauffaut, D. (2014), *L'évaluation dans tout l'État ?,* France Stratégie, Paris, *www.strategie.gouv.fr/actualites/levaluation-letat* (consulté le 21 août 2015).

Commission européenne (2015), *Procédures d'infraction du mois de mars : principales décisions*, 26 mars 2015, Commission européenne, Bruxelles, *http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-15-4666_fr.htm* (consulté le 15 aout 2015).

Commission européenne (2014a), *Statistics on environmental infringements*, Commission européenne, Bruxelles, *http://ec.europa.eu/environment/legal/law/statistics.htm* (consulté le 21 août 2015).

Commission européenne (2014b), *Infringements*, site web, *http://ec.europa.eu/internal_market/scoreboard/performance_by_governance_tool/infringements/index_en.htm* (consulté le 21 août 2015).

Commission européenne (2014c), « Attitudes of European citizens towards the environment », *Special Eurobarometer 416*, Commission européenne, Bruxelles, *http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_416_en.pdf*.

CGDD (2014a), *Rapport sur l'activité des autorités environnementales locales en 2013*, Commissariat général au développement durable, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/RAAE_locale_2013-2.pdf*.

CGDD (2014b), « Les conventions d'engagement volontaire, un partenariat État-Entreprises au service de la transition écologique », *Le point sur,* n° 182, Commissariat général au développement durable, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/LPS182-2.pdf*.

CGDD (2011), « Troisième rapport annuel au Parlement sur la mise en œuvre des engagements du Grenelle Environnement », Commissariat général au développement durable, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Troisieme_Rapport_au_Parlement_Grenelle.pdf*.

CGET (2016), « CPER 2015-2020 : soutenir l'investissement dans les territoires », *En Bref*, n° 11, Commissariat général à l'égalité des territoires, Saint-Denis, *www.cget.gouv.fr/sites/cget.gouv.fr/files/atoms/files/en-bref-11-cget-12-2015.pdf*.

CNTE (2015), *Démocratie environnementale : débattre et décider*, commission spécialisée du Conseil national de la transition écologique sur la démocratisation du dialogue environnemental présidée par Alain Richard, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_Richard_3062015.pdf*.

Conseil d'État (2015), Arrêt n° 360212 du 26 juin 2015, *www.legifrance.gouv.fr/affichJuriAdmin.do?oldAction=rechJuriAdmin&idTexte=CETATEXT000030787967&fastReqId=487561137&fastPos=1* (consulté le 21 août 2015).

Cour de cassation (2006), Chambre civile 2, 7 décembre 2006, 05-20.297, Inédit, *www.legifrance.gouv.fr/affichJuriJudi.do?idTexte=JURITEXT000007516204* (consulté le 21 août 2015).

Cours des comptes (2015), *La gestion directe des services d'eau et d'assainissement : des progrès à confirmer,* Rapport public annuel 2015, Paris, *www.ccomptes.fr/Publications/Publications/Rapport-public-annuel-2015* (consulté le 21 août 2015).

Cour des comptes (2014), *Les contrats de projets État-régions*, Cour des comptes, Paris, *www.ccomptes.fr/Publications/Publications/Les-contrats-de-projets-Etat-regions-CPER* (consulté le 21 août 2015).

Cour des comptes (2013a), *L'organisation territoriale de l'État*, Cour des comptes, Paris, *www.ccomptes.fr/Publications/Publications/L-organisation-territoriale-de-l-Etat* (consulté le 21 août 2015).

Cour des comptes (2013b), *La mise en œuvre par la France du Paquet énergie-climat,* Cour des comptes, Paris, *www.ccomptes.fr/fr/Publications/Publications/La-mise-en-aeuvre-par-la-France-du-Paquet-energie-climat* (consulté le 21 août 2015).

Crosemarie, P. (2012), « Bilan du Grenelle de l'environnement – pour un nouvel élan », *Les avis du Conseil économique, social et environnemental*, Conseil économique, social et environnemental, Paris, *www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Avis/2012/2012_04_grenelle_environnement.pdf*.

Dubourg, A. et A. Dulin (2013), « L'éducation à l'environnement et au développement durable tout au long de la vie, pour la transition écologique », *Les avis du Conseil économique, social et environnemental*, Conseil économique, social et environnemental, Paris, *www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Avis/2013/2013_28_education_environnement_developpement_durable.pdf*.

Duport, J.P. (2015), *Accélérer les projets de construction, simplifier les procédures environnementales, moderniser la participation du public*, rapport mandaté par le Premier ministre le 1er août 2014, *www.territoires.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_duport.pdf*.

Gossement, A. (2015), *Autorité environnementale : le Conseil d'État saisit la Cour de justice de l'Union européenne du risque d'annulation de nombreux plans et programmes et des actes pris sur leur fondement,* 30 juin 2015, Gossement Avocats, Paris, *www.arnaudgossement.com/archive/2015/06/29/autorite-environnementale-le-conseil-d-etat-saisit-la-cour-d-5648221.html* (consulté le 10 aout 2015).

Gossement, A. (2014), *Déchets : questions/réponses sur le logo « Triman » (décret du 23 décembre 2014)*, 26 décembre 2014, Gossement Avocats, Paris, *www.arnaudgossement.com/archive/2014/12/26/dechets-5520511.html* (consulté le 10 aout 2015).

Gossement, A. (2013), *Du Grenelle de l'environnement au Conseil national de la transition écologique*, 18 août 2013, Gossement Avocats, Paris, *www.arnaudgossement.com/archive/2013/08/18/publication-du-decret-n-2013-753-du-16-aout-2013-relatif-au.html*.

Gossement, A. (2012), *Lobbying : le Tribunal de l'Union européenne ouvre le droit pour les ONG de solliciter le réexamen des décisions des institutions de l'Union européenne*, 18 juin 2012, Gossement Avocats, Paris, *www.arnaudgossement.com/archive/2012/06/18/titre-de-la-note.html* (consulté le 10 aout 2015).

Hopquin, B. (2015), « Le préjudice écologique va être inscrit dans la loi », *Le Monde*, 12 février 2015, *www.lemonde.fr/planete/article/2015/02/11/le-prejudice-ecologique-va-etre-inscrit-dans-la-loi_4574065_3244.html* (consulté le 10 aout 2015).

Imprim'Vert (2015), site web, *www.imprimvert.fr* (consulté le 21 août 2015).

Kamal-Chaoui, L. et M. Plouin (2012), « Villes et croissance verte : étude de cas de la région Paris/Île-de-France », *Documents de travail de l'OCDE sur le développement régional,* 2012/02, Éditions OCDE, Paris, *http://dx.doi.org/10.1787/5k9fd0f32lhj-fr*.

Lepage, C. (2008), « Le ministère de l'Environnement a perdu la bataille qui l'opposait à l'Équipement depuis près de 40 ans », *Actu Environnement*, 7 mai 2008, *www.actu-environnement.com/ae/news/bataille_ministere_environnement_equipement_5018.php4* (consulté le 10 aout 2015).

Mansouri-Guilani, N. (2015), « Promouvoir une culture de l'évaluation des politiques publiques », *Les avis du Conseil économique, social et environnemental,* Conseil économique, social et environnemental, Paris, *www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Avis/2015/2015_22_politiques_publiques.pdf*.

Medde (2014), *Programme stratégique de l'inspection des installations classées 2014-2017*, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, La Défense, *www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/web_A4_rapport_couv.pdf*.

Medde (2013a), *Mise en œuvre de la Stratégie nationale de développement durable 2010-2013, troisième rapport au Parlement*, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/3eme_rapport_SNDD.pdf*.

Medde (2013b), « Les 40 ans du ministère de l'Environnement. Aux sources de la création du ministère de l'Environnement, des années 1950 à 1971 », *Pour mémoire*, numéro hors-série, printemps 2013, Comité d'histoire du ministère, Paris.

Onsea (2015), *Rapport national des données SISPEA – Synthèse*, édition de juillet 2015, données 2012, Observatoire national des services d'eau et d'assainissement, *www.services.eaufrance.fr/docs/synthese/rapports/Rapport_SISPEA_2012_resume_DEF.pdf*.

OCDE (2008), *PISA 2006. Les compétences en sciences, un atout pour réussir, volume 1 : analyse des résultats,* PISA (base de données), *http://dx.doi.org/10.1787/562235784260*.

OCDE (2006), *Examens territoriaux de l'OCDE : France 2006*, Éditions OCDE, Paris, *http://dx.doi.org/10.1787/9789264022683-fr*.

Petit, Y. (2011), « Le Grenelle de l'environnement : une révolution impossible ? », in *Droit et politiques de l'environnement*, Les Notices, La Documentation française.

Soulié, M.C. et D. Piney (2014), *Traitement des saisines du Défenseur des droits par le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie et par le ministère du logement, de l'égalité des territoires et de la ruralité*, Conseil général de l'environnement et du développement durable, Paris, *www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/154000279.pdf*.

Stokes, B., R. Wike et J. Carle (2015), *Global concern about climate change, broad support for limiting emissions: U.S., China less worried; partisan divides in key countries*, Pew Research Center, Washington, DC, *www.pewglobal.org/files/2015/11/Pew-Research-Center-Climate-Change-Report-FINAL-November-5-2015.pdf*.

Sueur, J.P. (2007), « Ségolène Royal s'engage à rétablir l'indépendance de l'IFEN si elle est élue », *Blog Le Monde*, 29 janvier 2007, *http://jpsueur.blog.lemonde.fr/2007/01/29/segolene-royal-s%E2%80%99engage-a-retablir-l%E2%80%99independance-de-l%E2%80%99ifen-si-elle-est-elue/* (consulté le 10 aout 2015).

UFC Que Choisir (2015), « Gestion des déchets : recyclons vite la politique de prévention ! », Services des études, *http://image.quechoisir.org/var/ezflow_site/storage/original/application/7f08a412bb3e73fcdf237235ddf67ba0.pdf*.

Vernier, J. (2015), *Moderniser le droit de l'environnement*, Rapport du groupe de travail présidé par J. Vernier, mandaté par la ministre de l'Environnement le 12 septembre 2014, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_J_Vernier.pdf*.

PARTIE I

Chapitre 3

Vers une croissance verte

Ce chapitre évalue les progrès de la France pour intégrer les considérations environnementales dans l'économie et promouvoir une croissance verte. Il analyse l'usage de la fiscalité et des autres instruments de tarification pour atteindre les objectifs environnementaux, ainsi que les progrès de l'élimination des subventions dommageables à l'environnement. Dans ce chapitre, sont également examinés la dépense de protection de l'environnement, les investissements dans les modes de transport durables et la promotion des activités de l'économie verte et de l'éco-innovation comme source de croissance et d'emploi. La dernière partie analyse la dimension internationale de la politique environnementale de la France, notamment l'intégration des préoccupations environnementales dans les programmes de coopération pour le développement et dans le soutien public aux crédits à l'exportation.

Les données statistiques concernant Israël sont fournies par et sous la responsabilité des autorités israéliennes compétentes. L'utilisation de ces données par l'OCDE est sans préjudice du statut des hauteurs du Golan, de Jérusalem-Est et des colonies de peuplement israéliennes en Cisjordanie aux termes du droit international.

1. Introduction

La France est la cinquième puissance économique de l'OCDE. Elle a plutôt mieux résisté à la crise que la moyenne des pays membres de l'OCDE mais sa croissance est moindre depuis : 0.8 % en moyenne entre 2010 et 2014, contre 1.6 % dans l'OCDE (chapitre 1). Le taux de chômage, en hausse continue depuis 2008, a dépassé les 10 % en 2013, au-dessus de la moyenne de l'OCDE (7 %) mais au-dessous de la moyenne de la zone euro (11.6 %). Le budget public est en déficit structurel, notamment à cause de dépenses publiques très élevées : à 57 % du PIB, elles sont parmi les plus élevées des pays membres de l'OCDE (OCDE, 2015a).

Pour relancer l'économie et redresser les comptes publics, le gouvernement a engagé des réformes axées sur la réduction des obstacles règlementaires à la concurrence, l'amélioration du marché du travail et de la structure de la fiscalité, et la simplification de l'organisation territoriale. Le crédit d'impôt pour la compétitivité et l'emploi (CICE), en vigueur depuis 2013, et le Pacte de responsabilité et de solidarité de 2014, sont les principales initiatives récentes visant à alléger le coût du travail. En plus des 20 milliards EUR d'allègements d'impôts annuels prévus pour le CICE à partir de 2014, le Pacte prévoit de mobiliser 20 milliards EUR d'allègements supplémentaires sur trois ans (ministère des Finances et des Comptes publics, 2014a ; France Stratégie, 2014). Pour financer le Pacte de responsabilité et de solidarité, le gouvernement compte réaliser 50 milliards EUR d'économies sur trois ans. Il vise à ramener le déficit structurel sous la barre des 3 % du PIB en 2017, et en deçà de 0.5 % d'ici 2019 (ministère des Finances et des Comptes publics, 2014a).

2. Cadre d'action pour le développement durable et la croissance verte

La Charte de l'environnement, adossée à la Constitution en 2005, a clairement mis l'accent sur la nécessité d'intégrer les objectifs des politiques environnementales, économiques et sociales (OCDE, 2005). Alors que la Stratégie nationale de développement durable (SNDD) 2003-08 visait surtout les pouvoirs publics pour intégrer le développement durable dans les politiques sectorielles, la deuxième SNDD 2010-13 traduisait un engagement national plus vaste, impliquant les employeurs, les salariés et les associations, ainsi que tous les niveaux du gouvernement.

C'est le « Grenelle de l'environnement », en 2007, qui a provoqué une véritable prise de conscience des enjeux environnementaux. Cette initiative de concertation et de consultation publique à grande échelle a permis une meilleure intégration des préoccupations environnementales dans l'économie (chapitre 2). Par ailleurs, les travaux de la commission Stiglitz-Sen-Fitoussi (2009) sur la mesure de la performance économique et du progrès social, de la commission Quinet (2009) sur la valeur tutélaire du carbone, et de Bernard Chevassus-au-Louis sur la monétarisation des services rendus par les écosystèmes et la valeur de la biodiversité (CAS, 2009 ; chapitre 5) ont fait progresser la mesure de l'intégration des externalités environnementales dans l'économie.

Avec la crise économique, une priorité croissante a été accordée à la croissance verte et au soutien de filières stratégiques susceptibles de soutenir la croissance et la création d'emplois en favorisant une utilisation plus rationnelle des ressources. Promulguée en 2015, la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte dispose que la politique énergétique « favorise l'émergence d'une économie compétitive et riche en emplois grâce à la mobilisation de toutes les filières industrielles, notamment celles de la croissance verte qui se définit comme un mode de développement économique respectueux de l'environnement, à la fois sobre et efficace en énergie et en consommation de ressources et de carbone, socialement inclusif, soutenant le potentiel d'innovation et garant de la compétitivité des entreprises » (chapitre 4). Cette loi, ainsi que celle pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages actuellement en projet au Parlement, s'intègre à la Stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable 2015-20, qui vise à assurer la cohérence de l'action publique pour faire face aux quatre enjeux majeurs que sont : le changement climatique, la perte accélérée de biodiversité, la raréfaction des ressources et la multiplication des risques sanitaires.

3. Vers une fiscalité plus verte

3.1. Vue d'ensemble

La pression fiscale s'est fortement accrue depuis 2009, pour dépasser 45 % du PIB en 2014, positionnant la France au deuxième rang des pays membres de l'OCDE (OCDE, 2015b). Le système fiscal français est très complexe, il comporte un grand nombre de déductions, crédits et exonérations. La structure fiscale pèse lourdement sur le travail et les entreprises en raison de cotisations de sécurité sociale élevées. Ces caractéristiques ne créent pas des conditions favorables à l'investissement et à l'innovation. Les recettes fiscales des administrations locales sont passées de 10 % en 2000 à 13 % en 2013, une part légèrement supérieure à la moyenne des pays unitaires de l'OCDE (12 %).

Des progrès importants ont été enregistrés en matière de fiscalité environnementale. En 2015, en marge de la COP21, le Président a lancé, avec plusieurs chefs d'État, la Banque mondiale, le FMI, l'OCDE, des chefs d'entreprise et partenaires de la société civile du monde entier, une « coalition des *leaders* pour une tarification du carbone ». Le gouvernement s'est par ailleurs engagé à entamer un rapprochement sur cinq ans de la fiscalité du gazole et de l'essence. En 2014, une composante carbone a été intégrée dans la taxation des énergies fossiles et son augmentation progressive jusqu'en 2017 est confirmée dans la loi de finances rectificative pour 2015[1]. Le champ de la taxe générale sur les activités polluantes (TGAP) a été étendu et certains taux relevés. La taxe annuelle sur les véhicules de société a été modifiée pour tenir compte des émissions de CO_2 et des autres polluants émis par les véhicules, et le taux réduit de TVA sur les engrais et pesticides a été supprimé. Ces progrès sont notamment le fruit du travail du comité pour la fiscalité écologique (CFE), mis en place en 2012 (encadré 3.1).

Cependant, le poids de la fiscalité écologique dans l'économie reste relativement faible, les taux des taxes ne reflètent pas le coût des dommages environnementaux et les nombreux traitements fiscaux préférentiels, notamment en faveur du diesel, continuent d'envoyer des signaux-prix contradictoires. Par rapport aux objectifs du Grenelle, l'introduction de la contribution climat-énergie[2] est une avancée importante qu'il conviendra de pérenniser et de renforcer. En revanche, l'abandon de l'écotaxe poids lourds[3] contredit le principe pollueur-payeur en ne permettant pas de couvrir les coûts externes, y compris environnementaux, d'utilisation de l'infrastructure routière.

Encadré 3.1. **Le comité pour la fiscalité écologique (CFE)**

Suite à l'examen environnemental de la France de 2005, qui recommandait la mise en place d'une commission fiscale verte, le ministre de l'Économie, des Finances et de l'Industrie et la ministre de l'Écologie et du Développement durable ont mis en place un groupe de travail pour étudier l'opportunité d'améliorer le recours aux instruments économiques dans la politique française de protection de l'environnement. Le rapport Landau, qui en a résulté, a inspiré la loi Grenelle I de 2009 qui comporte des dispositions importantes pour verdir la fiscalité et a conduit à l'établissement du comité pour la fiscalité écologique en 2012.

Ce comité a réuni parlementaires, associations de consommateurs et de protection de l'environnement, syndicats de salariés, fédérations d'entreprises et élus locaux, et a formulé sept avis pour promouvoir le verdissement de la fiscalité française sans alourdir la pression fiscale totale. Ses avis ont porté sur : la fiscalité des déchets et le financement de l'économie circulaire ; la protection des ressources en eau et de la biodiversité ; l'introduction d'une assiette carbone dans la fiscalité française ; la compensation des ménages vis-à-vis de la fiscalité de l'énergie ; la réduction de l'artificialisation des sols ; la réduction de l'écart de taxation entre le gazole et l'essence ; et la taxation des fluides frigorigènes.

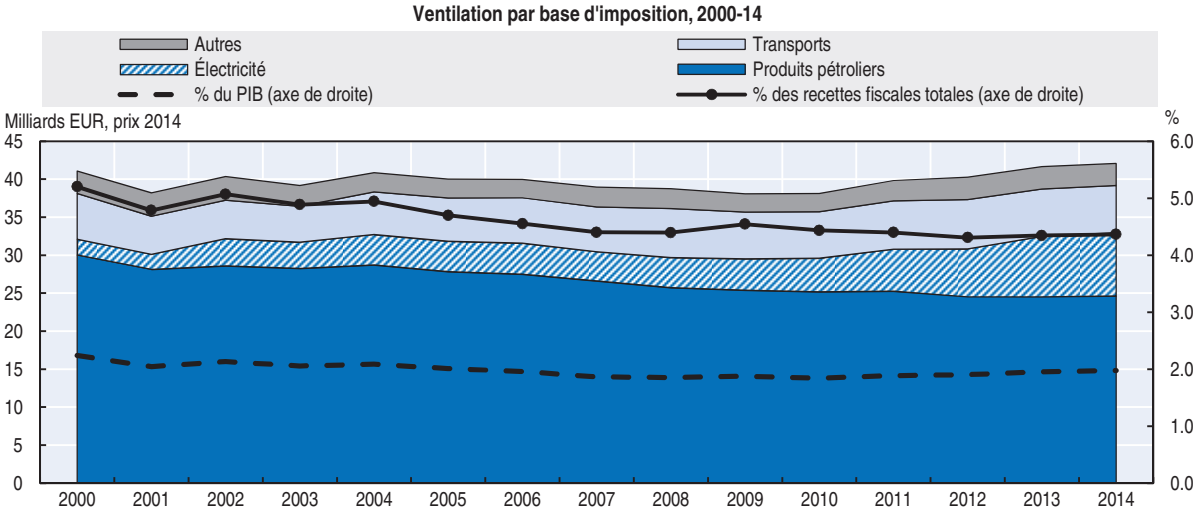
En 2015, ce comité est devenu le comité pour l'économie verte (CEV) avec une mission élargie à l'ensemble des instruments économiques pour la croissance verte. Le CEV a émis plusieurs avis sur : la labellisation des fonds d'investissement pour la transition écologique ; la fiscalité et l'artificialisation des sols ; les instruments économiques relatifs à l'utilisation des produits phytosanitaires ; le développement des paiements pour services environnementaux.

Source : Landau, J.P. (2007), *Les instruments économiques du développement durable*, rapport du groupe de travail présidé par Jean-Pierre Landau, juillet 2007 ; CGDD (2009), *Performances environnementales de la France*, Mise en œuvre 2005-09 des recommandations de l'OCDE, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_d_avancement.pdf* ; *www.developpement-durable.gouv.fr/Le-comite-pour-l-economie-verte.html*.

Sur la période 2000-14, les recettes fiscales liées à l'environnement ont diminué en part du PIB comme en part du total des recettes fiscales. En 2014, elles s'élevaient à 42 milliards EUR, soit 2.0 % du PIB et 4.4 % des recettes fiscales, contre respectivement 2.2 % et 5.2 % en 2000. Ces ratios figurent parmi les plus bas des pays de l'OCDE Europe (annexe 3.A1). En volume, les recettes ont baissé jusqu'en 2009 et augmenté depuis : en 2014, elles avaient retrouvé un niveau légèrement supérieur à celui de 2000 (graphique 3.1). Sur l'ensemble de la période, la hausse des recettes liées à l'électricité a compensé la baisse des revenus sur les carburants. La part des taxes afférentes aux transports (hors carburants) est relativement faible comparée aux autres pays de l'OCDE Europe alors que le parc véhiculaire français est plus élevé (annexe 3.A1).

Une pression fiscale forte sur le travail mais faible sur les activités polluantes combinée à un taux de chômage et à un déficit budgétaire élevés sont autant d'arguments qui plaident en faveur d'une réforme fiscale verte. Augmenter les taxes environnementales, notamment celles sur les véhicules et le diesel, et réduire les subventions dommageables à l'environnement pourrait générer jusqu'à 48 milliards EUR (1.9 % du PIB) de revenu en 2025, ce qui permettrait d'alléger la charge fiscale sur le travail (Commission européenne, 2013, 2015 ; Hogg et al., 2014). Pour favoriser l'acceptabilité sociale de ces mesures, une part des recettes pourrait être employée à la compensation des personnes et secteurs les plus vulnérables.

Graphique 3.1. **Le poids de la fiscalité écologique dans l'économie est en baisse**



Source : OCDE (2015), *Base de données OCDE sur les instruments utilisés dans la politique de l'environnement et la gestion des ressources naturelles.*

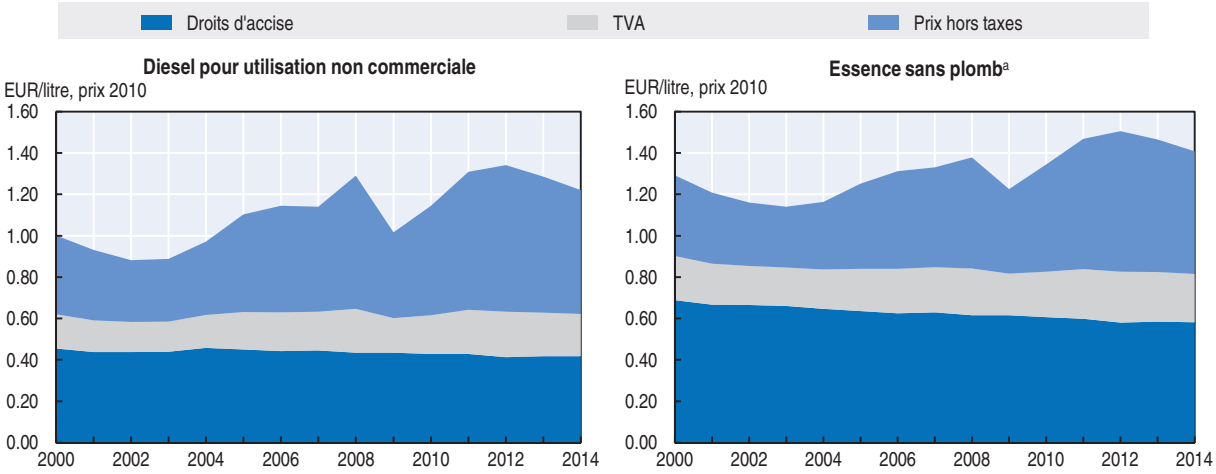
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387697

3.2. Taxes sur les produits énergétiques

Comme dans tous les pays membres de l'OCDE, l'essentiel des recettes des taxes environnementales en France provient des produits énergétiques. En 2014, ces produits contribuaient à 78 % des recettes, au-dessus de la moyenne de l'OCDE de 69 %. Depuis 2000, le revenu des taxes sur les produits pétroliers a sensiblement décru en raison d'une consommation moindre de ces produits, de la baisse des taux d'imposition réels et de la substitution des véhicules à essence par des véhicules au diesel, plus légèrement taxé. Les taux des taxes sur les carburants routiers n'étant pas indexés sur l'inflation, le pouvoir incitatif de ces taxes, comme leurs recettes, ont été réduits (graphiques 3.1 et 3.2). Hogg et al. (2014) ont évalué les pertes de cette érosion à 1.3 milliard EUR par an pour l'essence et à 1.6 milliard EUR pour le gazole. En revanche, les recettes des taxes liées à l'électricité ont augmenté sous l'effet de la hausse de la consommation et des taxes, notamment la contribution au service public de l'électricité qui vise à financer le soutien aux énergies renouvelables (chapitre 4). En 2014, les revenus des taxes sur l'électricité représentaient 25 % des recettes des accises énergétiques, contre 6 % en 2000.

En 2013, le taux d'imposition implicite de l'énergie[4] se situait juste au-dessus de la moyenne européenne (Eurostat, 2015). Cependant, il reflétait de grandes variations selon les combustibles et les utilisateurs. De fait, la taxation de l'énergie ne reflète que partiellement les externalités environnementales, notamment celles liées au changement climatique et à la pollution atmosphérique (OCDE, 2015c). Après les tentatives infructueuses de 2000 et 2009[5], la loi de finances pour 2014 a introduit une contribution climat-énergie (CCE) dans les tarifs des taxes intérieures de consommation (TIC) des produits énergétiques pour prendre en compte l'impact des émissions liées à leur combustion sur l'effet de serre. Les entreprises couvertes par le système communautaire d'échange de quotas d'émission (SCEQE) sont exonérées des TIC pour éviter une double imposition. La nouvelle composante des taux de TIC, proportionnée au contenu carbone des différents produits, a été fixée à 7 EUR/tonne de CO_2 en 2014, 14.5 EUR en 2015, 22 EUR en 2016 et 30.5 EUR en 2017. Son introduction s'est faite à taux de TIC constant : en 2014, une part de la taxe existante a fait office de

Graphique 3.2. **La fiscalité des carburants routiers favorise le diesel**



a) Super sans plomb (95 RON).
Source : AIE (2015), *IEA Energy Prices and Taxes Statistics* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387709

composante carbone. La CCE pourrait générer 4 milliards EUR de recettes en 2016 et conduire à économiser 3 millions de tonnes de CO_2 dans les transports routiers et le bâtiment à l'horizon 2017 (ministère des Finances et des Comptes publics, 2013).

La CCE est une étape importante vers l'harmonisation des prix du carbone. Cependant, le taux effectif moyen d'imposition sur le carbone est encore relativement faible et les nombreux dispositifs dérogatoires limitent son périmètre d'application (section 4.1). Pour pérenniser cette contribution et atteindre un niveau compatible avec les engagements français et européens en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES), la loi relative à la transition énergétique fixe pour objectif d'atteindre une valeur de la tonne carbone de 56 EUR en 2020 et de 100 EUR en 2030 (Quinet, 2009). La valeur fixée (30.5 EUR en 2017) par la loi de finances rectificative pour 2015 correspond à cette trajectoire. Les futures lois de finances devront la confirmer. Comme dans d'autres pays de l'OCDE, les propositions visant à augmenter les taxes sur l'énergie ont été contestées pour des motifs liés à la compétitivité et en raison de leur potentiel effet régressif. Cependant, les recherches d'Arlinghaus (2015) n'ont pas montré d'effet significatif des taxes carbone sur la compétitivité. En outre, des travaux récents relativisent l'aspect régressif de la fiscalité écologique, en prenant en compte la totalité du cycle de vie des agents (Sterner, 2012) ou des effets d'équilibre général (Dissou et Siddiqui, 2014).

Comme dans la majorité des autres pays de l'OCDE, la fiscalité des carburants routiers est nettement favorable au diesel, ce qui ne se justifie pas d'un point de vue environnemental puisque le gazole a une teneur en carbone plus élevée et émet davantage de polluants locaux (particules fines, dioxyde d'azote) que l'essence (Harding, 2014a ; graphique 3.2). De plus, les véhicules diesel bénéficient d'un traitement fiscal préférentiel (sections 4.1 et 4.2). Ces avantages ont eu un impact important sur le parc des véhicules : depuis 2000, la part des voitures particulières diesel a augmenté de façon spectaculaire, passant de 35 % à 62 % du parc en 2014 (chapitre 1). Pour faire face à la demande, la France a plus que doublé ses importations de gazole, réduisant son autonomie énergétique. L'impact sanitaire de la pollution de l'air, dont le transport est l'une des sources principales, a été estimé à plus de 50 milliards EUR, soit 2.5 % du PIB (chapitre 1). Les lois de finances pour 2015

et rectificative pour 2015 ont réduit l'écart de taxation entre le diesel et l'essence de près de 6 centimes d'euros par litre entre 2014 et 2017. Néanmoins, en 2015, cet écart (15.6 centimes) demeurait supérieur à l'écart moyen au sein de l'Union européenne (UE). Si l'élargissement progressif de la part carbone dans les TIC prévu par la loi relative à la transition énergétique devrait permettre un rattrapage, l'engagement récent du gouvernement pour un alignement plus rapide mérite d'être encouragé et poursuivi. Les scénarios de rattrapage gazole/essence élaborés par le CFE montrent des bilans socio-économiques d'ensemble positifs sur la période 2014-30 et des gains environnementaux (CO_2 et pollution locale) de 1 à 1.9 milliard EUR par rapport à la référence 2013 (CFE, 2013a).

3.3. Taxes et redevances afférentes aux transports

En 2014, les recettes des taxes sur les transports représentaient 15 % du produit des taxes liées à l'environnement, une part équivalente à celle de 2000 et relativement faible comparée aux autres pays de l'OCDE (annexe 3.A1). En volume, ces recettes ont à peine augmenté depuis 2000, la hausse des recettes liées aux immatriculations des véhicules ayant compensé la baisse du revenu de la taxe sur les véhicules de société.

Immatriculation des véhicules

L'immatriculation des véhicules est soumise au paiement de différentes taxes, dont l'assiette repose sur la puissance fiscale et, depuis 2006, sur les émissions de CO_2 du véhicule. La taxe régionale sur les certificats d'immatriculation (taxe sur les cartes grises) génère la plus grosse part (un tiers) des recettes des taxes sur les transports. Son montant dépend de la puissance fiscale du véhicule selon un ratio fixé par les régions. Une majorité d'entre elles exonèrent ou appliquent un taux réduit aux véhicules « propres » (véhicules au gaz de pétrole liquéfié [GPL], gaz naturel pour véhicules [GNV], véhicules hybrides et électriques ou utilisant du superéthanol E85).

Le bonus-malus automobile

Le « bonus-malus automobile », mis en place en 2008, combine une subvention à l'achat des véhicules particuliers neufs à faibles émissions de CO_2 et une taxe[6] qui pénalise les achats de véhicules les plus énergivores. Prévu par la loi Grenelle I, il vise à atteindre l'objectif communautaire de réduction des émissions de CO_2 des véhicules, à stimuler l'innovation technologique des constructeurs et à accélérer le renouvellement du parc automobile. Il est assorti d'une prime (« super bonus ») lorsque l'acquisition s'accompagne de la mise à la casse d'un véhicule de plus de 15 ans. Dans le cadre du plan de relance (section 5.1), le super bonus a été remplacé en 2009 et 2010 par une prime à la casse. Initialement créé pour une durée de cinq ans, le bonus-malus a été prolongé lors du plan de soutien à la filière automobile de 2012 (Cour des comptes, 2015a).

Le dispositif a contribué à réduire les émissions moyennes des véhicules neufs immatriculés en France de 149 g CO_2/km en 2007 à 114 g CO_2/km en 2014, bien en dessous de la moyenne européenne de 122 g CO_2/km (Ademe, 2015a). Selon le Commissariat général au développement durable (CGDD), il a eu un effet positif en termes d'émissions de CO_2 évitées sur la période 2008-12 et ce, même en prenant en compte les circulations supplémentaires liées à la baisse du coût d'utilisation des véhicules et à l'augmentation du parc de véhicules particuliers (« effet rebond ») (CGDD, 2013a). Cependant, en favorisant les véhicules diesel, le bonus-malus a eu un impact négatif sur les émissions de polluants locaux (NO_x et particules fines).

Les taxes à l'achat de véhicules peuvent contribuer à modifier la composition du parc automobile, même si elles sont moins efficaces d'un point de vue environnemental que les taxes sur les carburants ou sur les émissions effectives car elles ne sont pas liées à l'utilisation des véhicules. En revanche, le bonus encourage l'usage de la voiture et subventionne ainsi une externalité négative. Entre 2008 et 2011, le bonus-malus a engendré un déficit cumulé, soit une subvention nette, de 1.46 milliard EUR (Cour des comptes, 2015a). Le barème du bonus-malus a été progressivement durci : en 2014, 3 % des ventes de véhicules bénéficiaient du bonus (contre 50 % en 2010) et 17 % des ventes étaient concernées par le malus (contre 9 % en 2010) (Ademe, 2015a). En 2014, le dispositif était excédentaire pour la première fois et, depuis 2015, seuls les véhicules électriques ou hybrides émettant au plus 110 g CO_2/km peuvent bénéficier du bonus. Bien qu'ils présentent des avantages pour lutter contre la pollution de l'air, l'impact environnemental des véhicules électriques sur l'ensemble du cycle de vie, notamment lié à la production d'électricité et la fabrication des batteries, ne justifie pas les 10 000 EUR[7] de subvention allouée pour leur achat. Une analyse comparée du cycle de vie des véhicules thermiques et électriques a montré que le bilan environnemental de la voiture électrique ne devient véritablement meilleur qu'au-delà des 100 000 km parcourus (Ademe, 2013).

Taxe sur les véhicules de société

Le parc automobile des sociétés reste composé de 97 % de véhicules utilitaires et de 80 % de véhicules particuliers diesel, qui restent plus avantageux à l'usage du fait du moindre prix du carburant et des avantages fiscaux qui lui sont applicables (section 4.1). Pour les sociétés ayant leur siège social en France, une taxe annuelle[8] imposée sur la détention ou la location de véhicules particuliers s'ajoute aux taxes d'immatriculation. Cette taxe a été progressivement « verdie » au cours de la dernière décennie : depuis 2006, son taux dépend des émissions de CO_2 du véhicule pour les véhicules récents[9]. Les véhicules plus anciens sont taxés en fonction de leur puissance fiscale. Le recours accru à des véhicules à moindres émissions de CO_2 ayant entraîné une baisse significative de ses revenus (affectés aux organismes de sécurité sociale), le barème de la taxe sur les véhicules de société a été durci en 2011. Depuis 2014, son taux dépend aussi des émissions de polluants atmosphériques du véhicule (fonction du type de motorisation et de l'année de sa première mise en circulation). Cette évolution est bienvenue car les véhicules de société représentent une part croissante des nouvelles immatriculations : ils représentaient 32 % des immatriculations de véhicules particuliers et utilitaires en 2014 (OVE, 2015). Le durcissement des taxes à l'achat et à la détention de véhicules, combiné à l'entrée en vigueur de normes plus strictes sur les émissions, a permis un fléchissement récent des immatriculations diesel au profit de l'essence.

L'éco-redevance ou écotaxe sur les poids lourds

L'entrée en vigueur de l'écotaxe a été repoussée à plusieurs reprises, puis suspendue *sine die* en 2014 suite à des mouvements de protestation. Cette « taxe nationale sur les véhicules de transport de marchandises » devait être prélevée sur les poids lourds français et étrangers de plus de 3.5 tonnes circulant sur les 15 000 km de routes nationales[10], départementales et communales. Le taux kilométrique[11] était fixé en fonction de la catégorie de véhicule et modulé selon la norme européenne d'émission du véhicule (norme Euro) conformément à la Directive « Eurovignette » (2011/76/UE).

Avec la mise en place du péage allemand en 2005, la France a été confrontée à un report de circulation de poids lourds dans les régions frontalières. La loi de finances pour

2009 prévoyait d'expérimenter une « taxe poids lourds alsacienne » et de l'étendre à tout le territoire[12]. Cependant, elle n'a jamais été appliquée. Le principe d'une éco-redevance kilométrique a été repris par le Grenelle et voté à la quasi-unanimité par le Parlement dans le cadre de la loi Grenelle I. Elle dispose qu'une écotaxe sera prélevée sur les poids lourds à compter de 2011, à raison du coût d'usage du réseau routier national non concédé et des voies des collectivités territoriales susceptibles de subir un report de trafic. L'objet de la taxe était de financer les infrastructures de transport.

Cet abandon contredit les principes utilisateur-payeur et pollueur-payeur. En donnant un prix à la circulation des poids lourds sur le réseau non concédé, l'écotaxe aurait permis de les faire contribuer aux charges liées à ces infrastructures et aux coûts induits par les émissions de GES et de polluants atmosphériques. Elle aurait ainsi favorisé la rationalisation de l'usage des différents réseaux routiers, découragé le transport à vide et incité au report modal. Outre la perte de recettes fiscales (870 millions EUR par an)[13] qui remet en cause les investissements prévus dans les infrastructures de transport, le dédommagement par l'État de la société chargée de collecter l'écotaxe s'élève à 800 millions EUR (Cour des comptes, 2014a, 2015b ; section 5.4). S'il semble peu probable que l'écotaxe nationale soit remise à l'ordre du jour dans un futur proche, son expérimentation régionale sur une base volontaire, comme cela était prévu à l'origine, pourrait favoriser une acceptation plus large.

Aviation

En 2006, la France a instauré une taxe de solidarité sur les billets d'avion pour financer des programmes mondiaux dans le domaine de la santé. Elle est imposée aux passagers selon leur destination et la classe dans laquelle ils voyagent. Elle s'ajoute à la taxe de l'aviation civile, instituée en 1999, due par les entreprises de transport aérien et modulée selon la destination du vol. Cette taxe de solidarité est contestée au motif qu'elle pénalise la compagnie aérienne nationale.

Du point de vue des émissions globales de CO_2, l'inclusion du secteur aérien dans le SCEQE ne plaide pas en faveur d'une taxation additionnelle des vols intra-européens. En effet, si le surcroît de prix du carbone induit par la taxe imposée aux compagnies sous quotas entraîne des réductions d'émissions de leur part, elle accroît les droits à produire d'un montant équivalent pour d'autres sources dans le système. Une taxe sur les vols extra-européens pourrait permettre de mieux internaliser les dommages environnementaux causés par l'aviation en attendant qu'un système mondial se mette en place, comme cela est actuellement envisagé par l'Organisation de l'aviation civile internationale. Cependant, établir une telle taxe nécessiterait de considérer au préalable ses impacts potentiels en termes de compétitivité dans le contexte international de l'industrie du transport aérien.

3.4. Autres taxes et redevances liées à l'environnement

Déchets

Le principe pollueur-payeur est insuffisamment appliqué dans la gestion des déchets municipaux et le mode de financement du service incite peu à la minimisation des déchets (Cour des comptes, 2014b). Environ 90 % de la population est assujettie à la taxe d'enlèvement des ordures ménagères (TEOM), adossée à l'impôt sur le foncier bâti, sans lien direct avec le coût réel du service rendu. Depuis 2012, les communes ou établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) peuvent instaurer une part incitative dans la TEOM. En 2014, seules deux communautés avaient choisi de le faire. Par ailleurs, une redevance spéciale payée par les entreprises qui recourent à ce service public est

normalement associée à la TEOM. En pratique, elle est très rarement mise en œuvre, avec pour conséquence que l'enlèvement des déchets issus des activités économiques, assimilés aux déchets ménagers, est financé par les ménages.

La tarification incitative (taxe et redevance) concernait seulement 5 % de la population en 2014, alors que la loi Grenelle I imposait sa généralisation pour 2014. Son adoption a sans doute été freinée par la charge administrative qu'elle requiert (création et maintenance d'un fichier des usagers, émission et recouvrement des factures) (CGDD, 2015a). Les collectivités locales qui ont substitué à la TEOM la redevance d'enlèvement des ordures ménagères (REOM), composée d'une part fixe et d'une part variable liée à la quantité de déchets produits évaluée le plus couramment par comptage des levées, ont enregistré dans la majorité des cas une diminution des tonnages collectés (Ademe, 2015b). La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte de 2015 vise à ce que 15 millions d'habitants soient couverts par une tarification incitative en 2020 et 25 millions en 2025.

Les taxes sur les installations de stockage et d'incinération de déchets ménagers et assimilés restent trop faibles pour détourner les flux de déchets de l'élimination. Bien qu'on ait constaté un report du stockage vers l'incinération après la mise en place de la réforme de 2009, le différentiel de taux entre les taxes générales sur les activités polluantes (TGAP) respectives ne comble pas l'écart de coût des deux modes de gestion, contrariant ainsi la hiérarchie de la politique en matière de déchets qui privilégie la valorisation énergétique à l'élimination (CGDD, 2013b). La loi de finances pour 2009 a modifié la TGAP appliquée aux installations de traitement de déchets ménagers et assimilés, en augmentant la TGAP sur le stockage et en instaurant une TGAP sur l'incinération (CGDD, 2013b). L'objectif était de renchérir le coût de l'élimination pour inciter au recyclage. Cependant, des réductions de taux ont été accordées aux installations présentant des performances énergétiques et environnementales plus élevées. Si cela a effectivement permis d'améliorer leur performance, le coût effectif des tonnages éliminés s'en est trouvé réduit et l'effet incitatif de la TGAP affaibli. Comme préconisé par le CFE, augmenter la taxe sur le stockage et réduire ou supprimer les modulations de taux lorsqu'elles ne sont plus justifiées permettrait de favoriser la prévention des déchets et le recyclage (CFE, 2014a).

Eau

Dans le domaine de la gestion des ressources en eau, les principes « pollueur-payeur » et « utilisateur-payeur » sont appliqués à travers un système de redevances perçues par les agences de l'eau auprès des usagers domestiques, des collectivités, des industriels, des agriculteurs et des pêcheurs. Le produit de ces redevances est affecté à la préservation des ressources en eau de chaque bassin selon le principe « l'eau paie l'eau » (CGDD, 2012). Pour la plupart des redevances, la loi fixe un taux plafond dans la limite duquel chaque comité de bassin fixe son propre taux en fonction des priorités et des objectifs de qualité locaux. Depuis la loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006 (LEMA, en vigueur depuis 2008), sept redevances sont collectées : pour pollution de l'eau, pour modernisation des réseaux de collecte, pour pollutions diffuses, pour prélèvement sur la ressource en eau, pour stockage d'eau en période d'étiage, pour obstacle sur les cours d'eau et pour la protection du milieu aquatique.

Bien que ce système ait démontré son efficacité en termes de recouvrement des coûts de la fourniture des services d'approvisionnement en eau et d'assainissement, il répond très imparfaitement au principe pollueur-payeur car il fait porter au consommateur d'eau des externalités des activités agricoles et économiques (CGDD, 2012 ; Levraut et al., 2013).

Les taux de la redevance pour prélèvement incitent peu à une gestion économe de la ressource. Par exemple, dans le bassin Rhône-Méditerranée, le montant de la redevance pour les prélèvements destinés à l'irrigation ne représentait que 3 % du montant total de la redevance pour prélèvement en 2013, alors que l'irrigation est à l'origine de 70 % des prélèvements dans les eaux de surface (Cour des comptes, 2015c). Bien que le taux de la redevance pour prélèvement soit majoré dans les zones soumises à un fort stress hydrique, la LEMA exonère les irrigants de la majoration quand ils se regroupent au sein d'organismes uniques de gestion collective de la ressource en eau, sans que l'impact de ces regroupements sur les quantités prélevées ne soit avéré.

Depuis la LEMA, la redevance pour pollutions diffuses s'est substituée à la TGAP sur les pesticides et la nouvelle redevance est acquittée par les distributeurs et non plus par les fabricants et les importateurs, en vue de la rendre plus perceptible pour les agriculteurs (CGDD, 2012). Sa création a multiplié par cinq le montant des redevances acquitté par les agriculteurs entre 2007 et 2013 (Cour des comptes, 2015c). Cependant, leur contribution globale au financement des agences reste faible (6 % des redevances en 2013) et nettement inférieure aux coûts sanitaires et environnementaux qu'ils génèrent. Les dépenses additionnelles des ménages générées par les pollutions agricoles azotées et de pesticides des captages du service public d'eau potable et d'assainissement ont été évaluées entre 1 et 1.5 milliard EUR, dont 640 à 1 140 millions EUR sont répercutés sur la facture d'eau, ce qui représente entre 7 et 12 % de cette facture en moyenne nationale (CGDD, 2011). La redevance pour pollutions diffuses ne représente en moyenne que 5 à 6 % du prix de vente des produits phytosanitaires, ce qui réduit son caractère incitatif. De fait, entre 2008 et 2014, l'usage des pesticides a augmenté de 29 % (chapitre 1). Par ailleurs, l'usage des engrais minéraux n'est pas soumis à la redevance pour pollutions diffuses, en contradiction avec les objectifs des directives cadre sur l'eau et nitrates (Cour des comptes, 2015c).

Une part des recettes de la redevance pour pollutions diffuses finance le Plan « Écophyto », qui vise à réduire l'utilisation des produits phytosanitaires (chapitre 1). Son financement n'a pas permis d'atteindre les résultats escomptés. L'élargissement, en 2014, de l'assiette de la redevance à l'ensemble des substances actives de catégorie 2 classées cancérogènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction augmentera ce financement de 41 à 71 millions EUR annuels à partir de 2016 (MAAF-Medde, 2015). Cependant, la demande de produits phytosanitaires étant faiblement élastique au prix, une hausse du taux de la redevance, bien que nécessaire, ne suffira pas à changer les comportements si elle n'est pas accompagnée de formation, de diffusion des bonnes pratiques et de développement d'alternatives (encadré 5.9 ; Dutartre et al., 2014 ; Butault et al., 2011). C'est pourquoi, la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt de 2014 a instauré un dispositif expérimental de certificats d'économie de produits phytosanitaires, inspiré des certificats d'économies d'énergie, qui sera mis en place en 2016 en France métropolitaine. Par ce mécanisme, les distributeurs doivent inciter les agriculteurs à adopter des pratiques identifiées et quantifiées comme devant produire une baisse d'utilisation de pesticides pour recevoir des certificats d'économie. Au bout des cinq ans d'expérimentation, ces certificats devront justifier d'une réduction de 20 % des usages par rapport à l'année de départ. Les distributeurs n'ayant pas respecté leurs obligations, par la mise en œuvre d'actions reconnues ou par l'acquisition de certificats auprès d'autres obligés, seront pénalisés. L'efficacité du Plan « Écophyto », révisé en 2015, dépendra également de la cohérence des autres politiques publiques affectant l'usage des intrants, en particulier la Politique agricole commune et le projet agro-écologique français (chapitre 5).

Les redevances acquittées par l'industrie ont diminué en moyenne de 15 % entre 2007 et 2013 (Cour des comptes, 2015c). Depuis l'entrée en vigueur de la LEMA, la redevance pour pollution d'origine industrielle est calculée sur la base des rejets dans les cours d'eau après traitement. Cela a eu pour conséquence d'exonérer certains sites industriels désormais assujettis à la redevance pour pollution domestique. Pour la pollution domestique en revanche, la dépollution des eaux usées avant rejet au milieu ne se traduit pas par un abattement de redevances (Levraut et al., 2013). La LEMA a par ailleurs lissé l'assiette annuelle de la redevance pour pollution d'origine industrielle, exemptant ainsi des entreprises dont l'activité est saisonnière. Enfin, en plafonnant les augmentations de la redevance pour pollution d'origine non domestique pendant cinq ans, la LEMA a amoindri son effet incitatif (Cour des comptes, 2015c).

Le taux de la redevance pour obstacle sur les cours d'eau est extrêmement faible (150 EUR/mètre) et fait l'objet d'exonérations qui ne se justifient pas : par exemple l'exonération à 5 mètres (soit cinq fois la hauteur infranchissable pour les poissons les plus performants) ou sur les ouvrages hydroélectriques alors que leur usage est le plus pénalisant (Levraut et al., 2013).

4. Éliminer les subventions dommageables à l'environnement

La France, comme d'autres pays de l'OCDE, a institué un certain nombre de subventions potentiellement dommageables à l'environnement sous la forme de soutien direct ou de traitement fiscal préférentiel accordés à des secteurs spécifiques (OCDE, 2015d). La loi Grenelle I prévoit qu'un rapport évaluant l'impact environnemental des aides publiques à caractère budgétaire ou fiscal serait publié et que ces aides seraient progressivement revues de façon à s'assurer qu'elles n'incitent pas aux atteintes à l'environnement. Plusieurs rapports lui ont fait suite, y compris celui du CFE, contribuant à l'effort plus général d'évaluation des multiples niches fiscales françaises[14] (De Perthuis, 2013 ; CGDD, 2013c ; CAS, 2012 ; Guillaume, 2011). Si ces rapports ont permis une meilleure connaissance des subventions dommageables à l'environnement, ils n'en fournissent pas une analyse exhaustive et ne sont pas toujours suivis d'effets (Cour des comptes, 2013). Depuis 2010, chaque disposition de loi de finances doit être accompagnée d'une évaluation préalable de ses incidences économiques, financières, sociales et environnementales. Ce dispositif est louable mais l'évaluation de l'impact environnemental n'est pas toujours bien étayée[15].

La France a récemment éliminé plusieurs subventions dommageables à l'environnement, telles que certaines exonérations de TIC sur les carburants et le taux réduit de TVA sur les engrais et produits phytosanitaires (voir aussi chapitre 5). Cependant, de nombreuses autres subventions continuent de nuire à l'environnement et à la biodiversité en favorisant notamment l'usage du diesel aux dépens de la qualité de l'air ou en encourageant l'étalement urbain sans considération des dommages causés par l'artificialisation des sols.

4.1. Avantages fiscaux applicables aux produits énergétiques

Depuis que l'aide d'État à Charbonnages de France, entreprise publique de production de charbon, a été dissoute en 2007, le soutien aux combustibles fossiles est essentiellement constitué de dépenses fiscales[16] liées à leur consommation (OCDE, 2013a, 2015d). Ces dépenses étaient estimées à 6.2 milliards EUR[17] en 2015, l'équivalent de 20 % des recettes de la fiscalité énergétique[18] et de 0.3 % du PIB (tableau 3.1 ; ministère des Finances et des Comptes publics, 2014b). Globalement, les deux tiers sont liés à l'exonération de TIC sur les

Tableau 3.1. **Principales dépenses fiscales relatives à l'énergie**
(millions EUR)

Dépense fiscale	2011	2015
Total	**6 562**	**6 186**
Transports	3 991	4 036
Exonérations de TIC sur les carburants		
transport aérien commercial (vols internationaux)[a]	2 448	2 825
transport aérien commercial (vols domestiques)	552	..
Remboursement d'une fraction de la TIC sur le gazole utilisé dans le transport routier de marchandises (poids lourds > 7.5 t)	320	560
Exonération de TIC sur les produits pétroliers utilisés par les bateaux	278	265
Exonération de TIC sur les agrocarburants[b]	270	120
Autres (inclut le taux réduit de TIC sur le GPL)	123	266
Usages sectoriels	2 219	2 013
Taux réduit de TIC sur le gazole non routier (travaux publics, agriculture)	2 080	1 790
Remboursement partiel de TIC sur les produits énergétiques utilisés (agriculture)	130	110
Autres	9	113
Ménages	259	1
Exonération de TIC sur le gaz naturel des ménages et des réseaux de chaleur	253	0
Autres	6	1
Consommation intermédiaire par les producteurs d'énergie	93	136
Exonération de TIC pour les produits pétroliers utilisés dans les raffineries	80	135
Autres	13	1

a) Le détail vols internationaux/vols domestiques n'est pas fourni dans l'annexe au projet de loi de finances pour 2015.
b) Supprimée en 2016.
Source : CGDD (2013), « La fiscalité environnementale en France : un état des lieux », *Références*, avril 2013, ministère des Finances et des Comptes publics (2014b), « Annexe au projet de loi de finances pour 2015, Évaluation des voies et moyens, Tome II, Dépenses fiscales ».

carburants utilisés dans les transports (principalement le transport aérien commercial et le transport routier de marchandises), le tiers restant concerne les usages sectoriels (gazole non routier utilisé par les engins de travaux publics et agricoles).

Outre la charge qu'ils font peser sur les finances publiques, ces régimes fiscaux dérogatoires envoient des signaux-prix contradictoires et réduisent les incitations à la sobriété énergétique, avec des conséquences négatives sur les émissions de GES et la pollution de l'air. Si certains avantages fiscaux peuvent se justifier (par exemple, pour éviter une double imposition des activités aériennes couvertes par le SCEQE depuis 2012), d'autres, comme ceux accordés au transport routier de marchandises et au secteur agricole, sont utilisés comme palliatifs d'un déficit de compétitivité et mériteraient d'être revus (Guillaume, 2011).

En 2009, la prime à la cuve, versée depuis 2005 aux ménages à bas revenus pour payer leurs factures de fioul domestique, a été supprimée. La loi de finances pour 2014 a éliminé plusieurs subventions dommageables à l'environnement, en particulier les exonérations de TIC sur le gaz naturel, les houilles, les lignites et le coke pour la consommation, y compris collective, des particuliers. De même, elle a progressivement réduit les taux de défiscalisation de la TIC en faveur des biocarburants jusqu'à sa suppression totale en 2016. Ce dispositif avait en effet été critiqué pour sa redondance avec la TGAP, plus efficace à poursuivre le même objectif[19] et pour son bilan environnemental contesté en termes d'émissions de GES et de biodiversité (Cour des comptes, 2012).

Les efforts engagés pour réduire les subventions dommageables à l'environnement devraient être poursuivis et facilités par une information améliorée. Par exemple, la liste

des dépenses fiscales annexée au projet de loi de finances pourrait être complétée par l'inclusion du taux réduit de TIC sur le diesel, comme c'est le cas pour le GPL. La perte de recettes fiscales due au différentiel de taux entre le diesel et l'essence a été estimée entre 7 et 8 milliards EUR[20] en 2011 (Cour des comptes, 2013). De même, la déductibilité de la TVA sur les carburants pour les entreprises pourrait y figurer. Les entreprises peuvent déduire l'essentiel de la TVA sur leur consommation de gazole et de superéthanol E85 (80 % pour les véhicules de tourisme, 100 % pour les utilitaires), mais la TVA sur l'essence n'est pas récupérable quel que soit le type de véhicule. Cela a été un facteur déterminant de la diésélisation de la flotte des entreprises. Si la France ne peut revenir sur les déductions existantes sans enfreindre la législation européenne, introduire une déduction équivalente pour l'essence permettrait un traitement équitable des carburants.

4.2. Véhicules de fonction

Les avantages fiscaux accordés à l'employé au titre de l'impôt sur le revenu pour l'usage d'un véhicule de fonction influent sur la composition du parc automobile et l'intensité de l'usage des véhicules (Harding, 2014b). Les salariés tirent deux types d'avantages des véhicules de fonction : le bénéfice de ne pas payer, ou de payer moins, de coûts fixes (l'achat, l'assurance, l'immatriculation, etc.) et de coûts variables (le carburant, les réparations, l'entretien) d'un véhicule (Harding, 2014b). Une réduction des coûts fixes peut encourager les employés à choisir un véhicule plus lourd. Un avantage sur les coûts variables peut les inciter à conduire plus, pour un coût marginal nul. Ces avantages peuvent mener à une augmentation des ménages multi-motorisés et donc à l'accroissement du parc automobile. Tous ces facteurs génèrent d'importants impacts négatifs sur l'environnement et la société (Harding, 2014b ; Roy, 2014).

Une étude portant sur 27 pays membres de l'OCDE a montré qu'aucun des systèmes fiscaux ne capture la totalité des avantages dont bénéficient les salariés qui disposent d'un véhicule de fonction et qu'en moyenne les pays taxent seulement la moitié de ces avantages en nature. En France, un peu plus de 20 % des avantages sont capturés, le quatrième taux le plus bas après le Mexique, la Hongrie et le Portugal. Cela représente une perte annuelle de recettes fiscales de 5 milliards EUR pour la France, soit l'équivalent d'une subvention annuelle de 2 057 EUR par véhicule de société, contre 1 600 EUR en moyenne dans les autres pays étudiés (Harding, 2014b). Cela s'explique principalement par le fait que l'imposition de l'avantage en nature ne prend pas en compte la distance parcourue par le salarié.

5. Investir dans l'environnement pour promouvoir la croissance verte

5.1. Mesures liées à l'environnement dans les plans de relance budgétaire

Pour faire face à la crise économique, la France a adopté un plan de relance de 27 milliards EUR[21] pour 2009 et 2010, représentant 1.4 % du PIB, d'une ampleur modérée par rapport aux autres pays de l'OCDE en raison d'une situation budgétaire de départ plus dégradée (Cour des comptes, 2010). Les investissements dans les modes de transport durables, dans la rénovation thermique des bâtiments et les technologies propres y étaient promus comme des mesures de transition vers une croissance verte (tableau 3.2; Présidence de la République, 2008). Les mesures environnementales du plan de relance sont difficiles à distinguer de celles prévues antérieurement (comme les investissements dans les infrastructures de transport) et de celles issues du Grenelle de l'environnement discutées au même moment au Parlement[22]. Le plan a de toute façon permis d'en accélérer la mise en œuvre. Selon les estimations, le volet environnemental représentait entre 8 et 20 %

Tableau 3.2. **Éléments du plan de relance liés à l'environnement**

Mesure	Description	Budget 2009-10 (millions EUR)
Infrastructures de transport[a]	Soutien à l'investissement dans les infrastructures ferroviaires et fluviales et de transports en commun	1 300
Soutien au secteur automobile	Prime à la casse : aide au remplacement des véhicules anciens	1 200
	Prêts bonifiés pour l'innovation et le développement des véhicules décarbonés	450
Infrastructures de réseaux électriques	Soutien à l'investissement dans les réseaux électriques	600
Efficacité énergétique	Soutien à la rénovation thermique des bâtiments	400
Énergies renouvelables	Soutien à l'investissement dans les énergies renouvelables	300
Total		4 250

a) Pour la majorité, ces dépenses correspondent à des anticipations de dépenses, et non au financement de projets additionnels.

Source : Pollitt (2011).

du plan de relance, soit entre 0.1 et 0.3 % du PIB (Pollitt, 2011). Il visait principalement les secteurs les plus touchés par la crise, notamment l'automobile et le bâtiment.

Une mesure phare de ce plan a été la création, début 2009, d'une « prime à la casse » pour soutenir le secteur automobile. En plus du bonus déjà en place, une prime de 1 000 EUR était versée pour toute acquisition d'un véhicule émettant au plus 160 g CO_2/km[23] lorsqu'elle s'accompagnait du retrait de la circulation d'un véhicule de plus de dix ans. La mesure a été prorogée en 2010 pour éviter un effondrement brutal des ventes, mais son montant a été réduit à 700 EUR jusqu'à mi-2010, et à 500 EUR jusqu'à fin 2010. Ce dispositif s'est avéré efficace pour soutenir la demande et la croissance. La prime à la casse ainsi que les programmes similaires mis en œuvre en Europe dont le marché français a bénéficié auraient expliqué 69 % de la croissance du PIB français aux deuxième et troisième trimestres 2009 (Cour des comptes, 2010).

Cependant les avantages économiques et environnementaux à moyen et long termes de ces programmes sont limités. Ils suscitent des achats de voitures anticipés et se traduisent ensuite par une chute brutale des ventes une fois le dispositif supprimé, ce qui s'est vérifié en 2010. En faussant le marché, ces programmes sont susceptibles d'empêcher les ajustements structurels nécessaires et d'engendrer des discriminations entre secteurs d'activités et entre consommateurs, par exemple au détriment des ménages à faible revenu qui n'ont pas les moyens d'acheter des voitures neuves. Du point de vue environnemental, ils ne constituent pas un instrument efficace par rapport aux coûts. Il a été estimé que les bénéfices de la prime à la casse en termes d'émissions de CO_2 et de NO_x évitées et d'amélioration de la sécurité couvraient moins de la moitié du coût des véhicules mis au rebut (ITF, 2011). Cela s'explique par l'effet de la prime sur l'augmentation du parc de véhicules diesel. L'efficacité environnementale du dispositif aurait pu être améliorée en ciblant, en plus des émissions de CO_2, une réduction des émissions de NO_x. Au total, la prime à la casse a généré un coût global de plus d'1 milliard EUR pour une dotation initialement prévue de 220 millions EUR.

Une analyse systématique des coûts et bénéfices intégrant les externalités environnementales permettrait de rationaliser les dépenses publiques. Bien que la loi de programmation pluriannuelle des finances publiques de 2012 dispose que tous les projets d'investissement de l'État et de ses établissements doivent faire l'objet d'une évaluation socioéconomique préalable, son usage reste limité (Quinet, 2013). Sur les 299 projets

d'investissement public recensés en 2014 par le Commissariat général à l'investissement, seuls 194 avaient fait l'objet d'une évaluation, parfois très succincte ou inachevée. Sur ces l94 projets, 108 avaient fait l'objet d'une évaluation socio-économique, 108 d'une évaluation financière, 75 d'une évaluation des coûts induits et 52 d'une évaluation environnementale (Cour des comptes, 2015d). Moins de 30 % des agglomérations de plus de 10 000 habitants ont mis en place un dispositif d'évaluation de leurs investissements.

5.2. Dépense de gestion de l'environnement

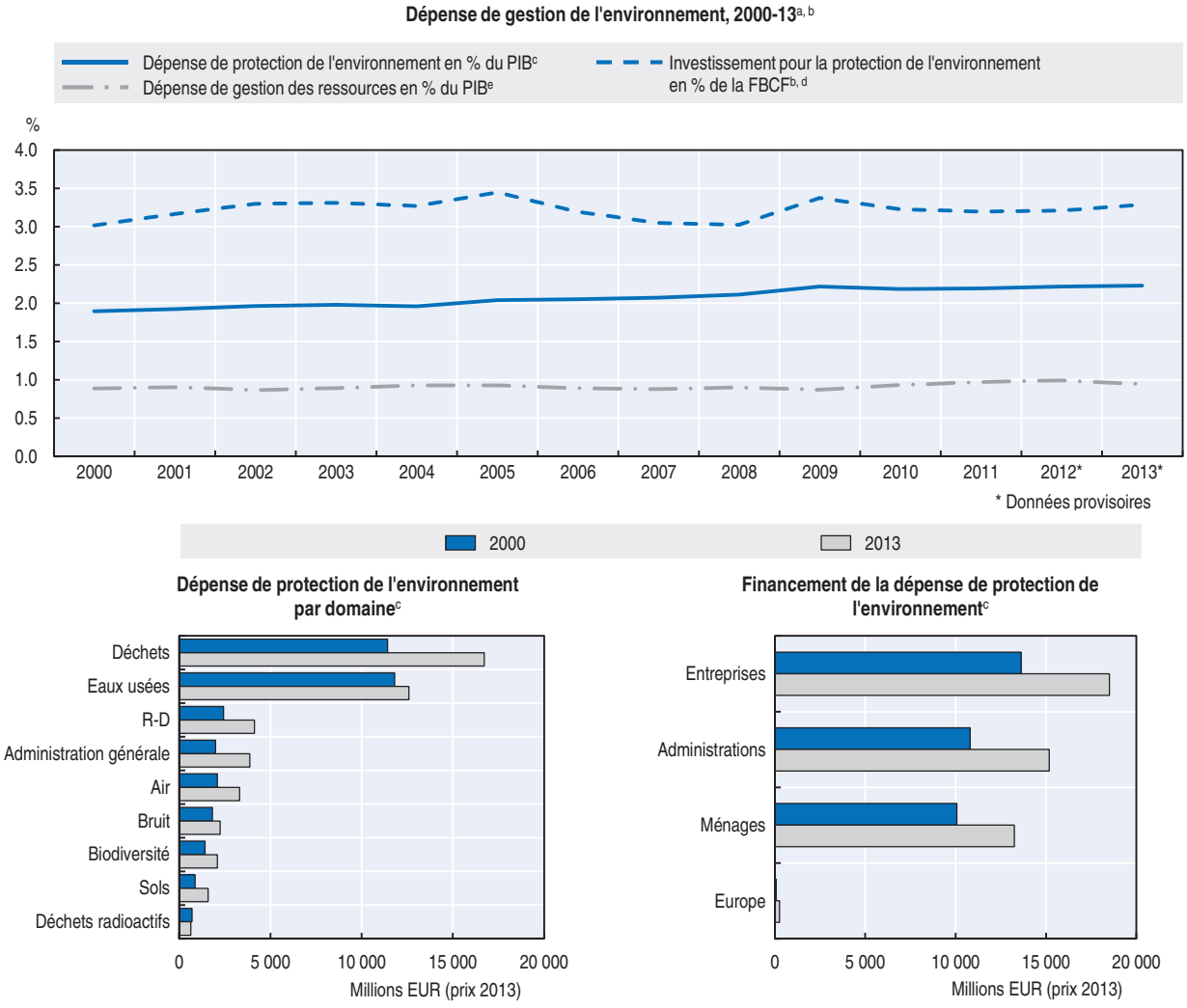
Entre 2000 et 2013, la dépense[24] de protection de l'environnement[25] a crû de 1.9 % à 2.2 % du PIB, un chiffre relativement élevé comparé aux autres pays européens. Si tous les secteurs ont contribué à cette croissance, les dépenses publiques stagnent depuis 2008 tandis que les dépenses des entreprises et des ménages continuent d'augmenter. La hausse de la dépense de protection de l'environnement provient principalement de l'augmentation des dépenses courantes, notamment pour la gestion des déchets, tandis que les investissements ont baissé dans la seconde moitié des années 2000, en particulier dans le traitement des eaux usées (graphique 3.3 ; CGDD, 2015a). Ces deux domaines restent les principaux postes de dépense bien que l'administration générale, la dépollution du sol et la recherche et développement (R-D) aient pris une place grandissante depuis 2000. En 2013, deux tiers de la dépense de protection de l'environnement étaient consacrés aux dépenses courantes, un tiers aux investissements.

Les déchets sont devenus le premier domaine de dépense de protection de l'environnement et représentaient 35 % du total en 2013 (graphique 3.3 ; CGDD, 2015a). Alors que la quantité de déchets produits par habitant est demeurée relativement stable ces dernières années, cette hausse s'explique par l'amélioration des modes de gestion (notamment la généralisation de la collecte sélective) mais aussi par une insuffisante maîtrise des coûts de collecte et de traitement (Cour des comptes, 2014b ; section 3.4). La mise en place d'une comptabilité analytique des déchets et d'indicateurs de suivi des coûts dans les rapports annuels des maires sur la gestion des déchets devrait être généralisée, comme cela est prévu par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte. L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) a développé un référentiel des coûts de gestion des déchets et met en place un observatoire national qui devrait favoriser leur transparence et leur maîtrise.

Infrastructures et services de l'eau

La gestion des eaux usées reste le premier poste d'investissement pour la protection de l'environnement, mais sa part s'est réduite de 40 % à 33 % du total entre 2000 et 2013. Après une croissance de 26 % jusqu'en 2007, tirée par la mise en conformité des réseaux d'assainissement et des stations d'épuration avec les normes communautaires, la dépense d'investissement a diminué de 14 % jusqu'en 2013. Les investissements pour l'adduction d'eau sont deux fois moins élevés que pour la gestion des eaux usées, mais ils ont augmenté plus vite (40 % contre 8 %) depuis 2000. Si les réseaux d'eau potable en absorbent la plus grande part (55 %), ce sont les investissements dans les unités de traitement qui ont connu la plus forte croissance ces dernières années. La France est dotée d'infrastructures d'approvisionnement en eau et d'assainissement de qualité : 99.5 % de la population a accès à une eau potable de bonne qualité et 82 % est connecté à un réseau public de traitement des eaux usées. Cependant, le renouvellement des réseaux, souvent vieillissants, pourrait être problématique.

Graphique 3.3. **La dépense de protection de l'environnement a augmenté, notamment pour la gestion des déchets**



a) Gestion de l'environnement : protection de l'environnement et gestion des ressources.
b) Les dépenses comprennent les investissements et dépenses courantes des ménages, entreprises spécialisées ou non dans les services de protection de l'environnement, administrations publiques (y compris les collectivités territoriales, établissements publics de coopération intercommunale, agences de l'eau) et fonds de l'Union européenne (principalement Fonds européen de développement économique et régional et Fonds européen agricole pour le développement rural).
c) La protection de l'environnement comprend toutes les activités visant directement la prévention, la réduction et l'élimination de la pollution ou de toute autre dégradation de l'environnement résultant de processus de production ou de consommation.
d) FBCF: formation brute de capital fixe.
e) Gestion des ressources : adduction en eau potable et récupération.
Source : CGDD (2015), *Les comptes de l'environnement en 2013, Rapport de la Commission des comptes et de l'économie de l'environnement, Édition 2015.*

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387715

Le tarif est le principal outil de financement des services d'eau potable et d'assainissement. Il est appliqué par une facture comportant une part variable appliquée aux consommations mesurées et un abonnement forfaitaire. Les redevances de prélèvement et de pollution sont assises sur ces factures (section 3.4). Ce mécanisme recouvre la totalité des coûts d'investissement et de gestion des services locaux, soit plus de 75 % des dépenses nationales de gestion de l'eau (CGDD, 2012). En 2015, le prix du service d'eau potable et d'assainissement des grandes villes françaises se situait 13 % en dessous du prix moyen

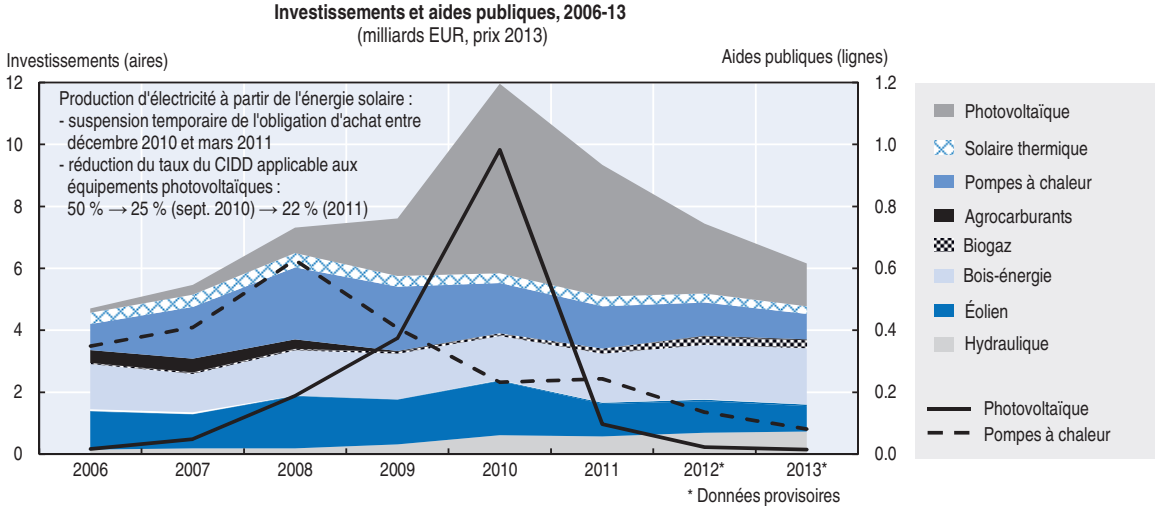
européen et augmentait moins vite que dans la plupart des pays voisins (BIPE, 2015). Cependant, le système de tarification de l'eau devra s'adapter à la baisse des consommations, qui risque de poser à terme un problème de récupération des charges fixes (CFE, 2014b).

En 2012, les services gérés en délégation (le plus souvent privée) couvraient plus de 60 % de la population pour l'eau potable, contre 43 % pour l'assainissement collectif. Le tarif moyen présenté par les communes (3.5 EUR/m^3) était inférieur à celui des établissements publics de coopération intercommunale (3.7 EUR/m^3), de même que le tarif moyen des services en gestion directe (3.4 EUR/m^3) était inférieur à celui des services en délégation (3.9 EUR/m^3) (Onema, 2015). Ceci s'explique par différents facteurs : un recours à la gestion déléguée lorsque les enjeux de qualité de l'eau impliquent la gestion d'équipements complexes ; les rendements des réseaux dans les services délégués sont supérieurs et peuvent traduire des charges plus lourdes en matière de gestion patrimoniale ; les charges de personnel des régies ne sont pas toujours intégralement prises en compte dans le budget de l'eau ; les opérateurs privés supportent des charges spécifiques ; la dérogation au principe de « l'eau paie l'eau » pour les communes de moins de 3 000 habitants (CEDD, 2015). Plus qu'avec le mode de gestion, la performance du service s'accroît avec la taille de la population desservie. La loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (Notre), qui promeut l'intercommunalité, devrait permettre des économies d'échelle (chapitre 2).

5.3. Investissements dans les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique

En 2013, les investissements dans les énergies renouvelables s'élevaient à 6.2 milliards EUR, soit une hausse de plus de 30 % par rapport à 2006 mais une baisse de près de 60 % par rapport au pic de 2010. Les obligations d'achat et le crédit d'impôt développement durable (CIDD) sont les principaux instruments de soutien à l'électricité de sources renouvelables et à l'efficacité énergétique (chapitre 4). Leur mauvais calibrage et leur instabilité dans le temps a fortement influencé le niveau des investissements (graphique 3.4 ; chapitre 4).

Graphique 3.4. **L'instabilité des dispositifs de soutien aux énergies renouvelables influe sur les niveaux d'investissement**



Source : CGDD (2015), *Les comptes de l'environnement en 2013, Rapport de la Commission des comptes et de l'économie de l'environnement, Édition 2015.*

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387723

5.4. Investissements dans les modes de transport durables

En 2013, les investissements dans les infrastructures de transport représentaient 1.1 % du PIB, un chiffre bien supérieur à la moyenne des pays de l'OCDE (0.8 %). Près de la moitié était destinée aux routes, 30 % au réseau ferré principal, 15 % aux transports collectifs urbains et 6 % aux autres infrastructures (CGDD, 2015b). La loi Grenelle I a stimulé d'importants investissements dans le réseau ferré et les transports collectifs urbains, en plus de ceux déjà prévus dans le projet de rénovation du réseau ferré national 2006-10 et les contrats de plan État-régions (Ademe, 2014a). Entre 2010 et 2013, les investissements dans le réseau ferré à grande vitesse ont plus que quadruplé et ceux dans les transports collectifs urbains ont augmenté de plus de 50 %. Cependant, les objectifs du Grenelle en termes de report modal ne sont pas en bonne voie et l'insuffisance des investissements sur le réseau ferré classique pourrait menacer sa pérennité (Commission sur l'avenir des trains d'équilibre du territoire, 2015).

Le projet de schéma national des infrastructures de transport (SNIT) de 2011, issu du Grenelle, prévoyait 245 milliards EUR d'investissements sur 25 ans (hors Grand Paris Express et transport collectif), dont 71 % pour le secteur ferroviaire (Dgitm, 2011). Face à l'importance de la dépense, le gouvernement a mis en place en 2013 la commission « Mobilité 21 » pour hiérarchiser les objectifs et les projets (Commission Mobilité 21, 2013). Son rapport met l'accent sur le besoin de moderniser le réseau et de traiter les nœuds ferroviaires sensibles avant de développer de nouvelles lignes à grande vitesse coûteuses et d'une efficacité socio-économique controversée. Il souligne que les ressources de l'Agence de financement des infrastructures de transport de France (AFITF) ne permettent pas de financer de nouvelles dépenses en plus des quatre lignes à grande vitesse[26] en cours de construction.

Malgré d'importantes subventions publiques, la dette ferroviaire s'accroît et pourrait dépasser 60 milliards EUR en 2025[27] (contre 32.5 en 2010). L'affectation en 2015 et 2016 de recettes issues de l'augmentation de la TICPE sur le gazole à l'AFITF ne constitue pas une ressource pérenne suffisante pour combler le manque à gagner lié à l'abandon de l'écotaxe (Cour des comptes, 2014a). Pourtant, le gouvernement a retenu le scénario de la commission « Mobilité 21 » le plus ambitieux, qui prévoit 30 milliards EUR d'ici 2030. Si la priorité est donnée à l'amélioration des réseaux existants[28], les engagements récents sur de nouvelles lignes à grande vitesse interrogent sur la prise en compte de l'évaluation socio-économique dans les processus de décision (Cour des comptes, 2014a).

La tarification des infrastructures de transport ne reflète pas les coûts d'usage et les externalités liées à la circulation (congestion, pollution, bruit, effet de serre) (CGDD, 2009). La TICPE et les péages autoroutiers ne couvrent pas les coûts des nuisances, notamment environnementales, des circulations routières (section 3). La tarification des infrastructures ferroviaires ne permet pas d'assurer le financement de la maintenance et du développement du réseau. D'autre part, la planification urbaine joue un rôle insuffisant comme levier de réduction des impacts du transport sur l'environnement. Les plans de déplacements urbains (PDU), obligatoires pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants depuis 1996, se développent également dans les agglomérations moyennes et ont permis de développer les transports collectifs. Cependant, des difficultés de mise en œuvre persistent, notamment en raison de l'intégration complexe du PDU dans la hiérarchie des documents de planification et de la multiplicité des acteurs en jeu (Certu, 2013). Les instruments prévus par la loi pour limiter la circulation urbaine (péages urbains

et accès restreint pour les véhicules les plus polluants) n'étaient guère utilisés jusqu'à récemment (chapitre 1).

La loi pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques de 2015 devrait favoriser la complémentarité et la concurrence entre modes de transport (OCDE, 2015e). Elle crée une autorité de régulation intermodale en charge du réseau ferré, des autoroutes et des liaisons par autocars et libéralise l'ouverture de liaisons par autocars pour les dessertes de plus de 100 kilomètres. Cela devrait accroître la mobilité chez les personnes les plus modestes grâce à une offre moins chère que le train et désenclaver certaines zones mal desservies par le train. De telles expériences, dans d'autres pays européens, ont vu l'offre de transport par autocars se substituer en bonne partie aux déplacements en voiture, alors que l'effet de substitution avec le train était limité (Perrot, 2015). En fonction de l'augmentation de la demande de transport et du taux de remplissage des autocars, le bilan de la mesure sur les émissions de GES et de polluants atmosphériques pourrait être favorable.

6. Développer les marchés et l'emploi de l'économie verte

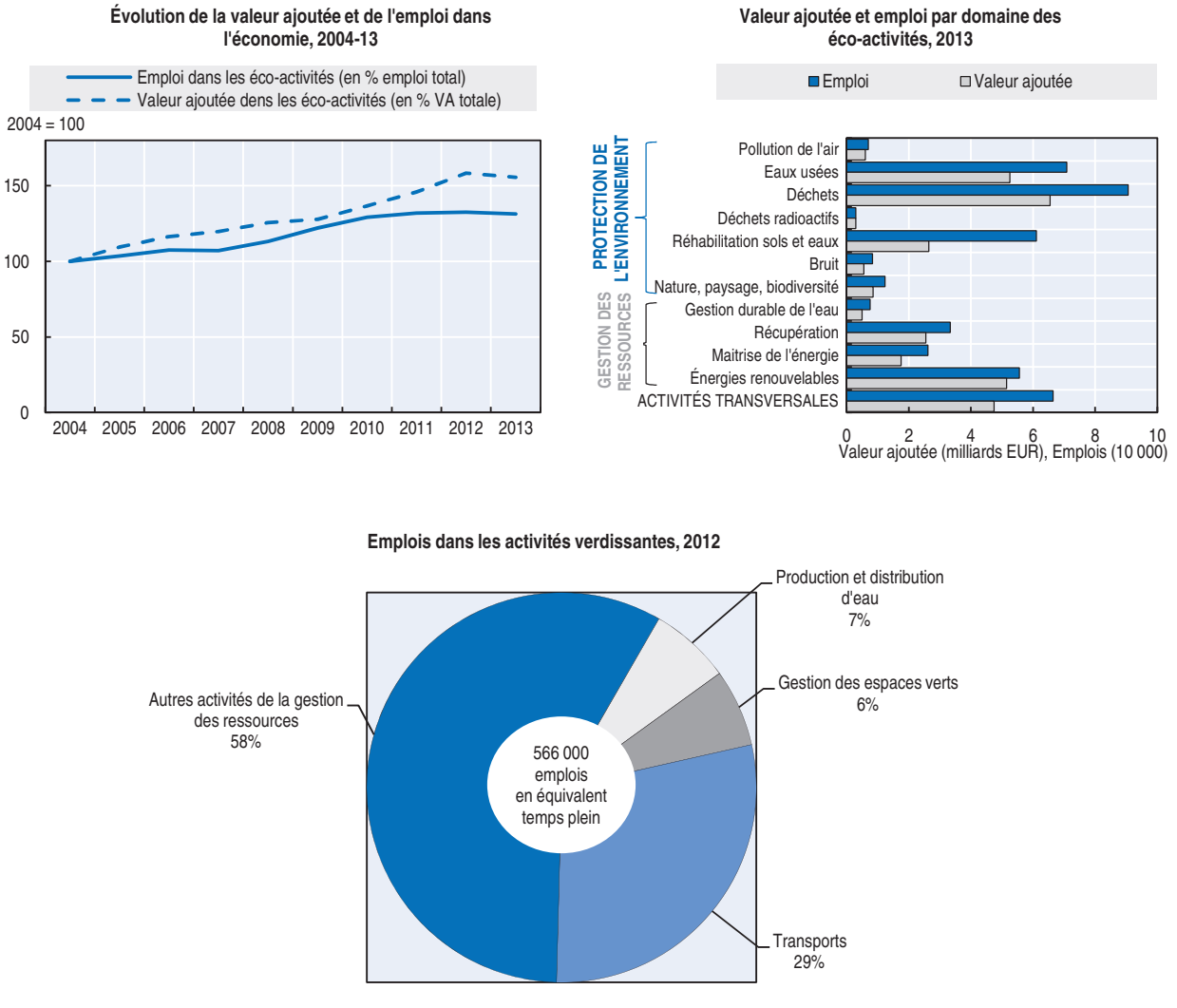
Entre 2004 et 2013, la valeur ajoutée et l'emploi dans les éco-activités[29] ont crû plus vite que dans l'ensemble de l'économie. En 2013, les éco-activités représentaient 1.5 % du PIB et employaient 442 400 personnes, soit 1.7 % de l'emploi total (CGDD, 2015c). Environ la moitié de la valeur ajoutée et des emplois provenait de la gestion des déchets, des eaux usées et des énergies renouvelables (graphique 3.5). Depuis 2004, la réhabilitation des sols et des eaux[30], les énergies renouvelables et les déchets ont été les principaux secteurs créateurs d'emplois et ont connu la plus forte croissance de valeur ajoutée. Alors que la réduction drastique des effectifs dans la filière photovoltaïque (-60 %) depuis 2010 a inversé la tendance de l'emploi dans les renouvelables, l'agriculture biologique, qui participe aux activités de réhabilitation des sols et des eaux, est à l'origine de la croissance dans ce domaine (SOeS, 2014 ; Ademe, 2014a).

En 2013, les exportations des éco-activités atteignaient près de 8.5 milliards EUR. La récupération, les énergies renouvelables et le traitement des eaux usées constituaient l'essentiel des ventes hors du territoire national. L'excédent commercial des éco-activités (2.8 milliards EUR) provenait principalement de la récupération et, dans une moindre mesure, de la gestion des ressources en eau et du traitement des eaux usés (CGDD, 2015c).

En 2010, un Plan national de mobilisation pour les emplois et les métiers dans l'économie verte[31] a été élaboré pour accélérer la transition vers une économie verte en adaptant les compétences aux mutations technologiques, économiques et sociales (Meeddm, 2010). Un observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte a été créé pour identifier les compétences requises et les formations nécessaires pour répondre aux besoins des employeurs. Au-delà du suivi des éco-activités, il étudie les activités « verdissantes » qui produisent des biens et services favorables à une meilleure qualité environnementale (graphique 3.5). La dynamique de l'emploi dans ces dernières (+10 % entre 2008 et 2012) s'explique principalement par la hausse de l'emploi dans les transports, liée à l'entretien et réparation des voitures et véhicules utilitaires légers et des infrastructures ferroviaires (SOeS, 2014). Globalement, les activités de l'économie verte (éco-activités et activités verdissantes) mobilisaient plus d'1 million d'emplois en 2013[32]. Depuis 2008, ces emplois ont augmenté alors que l'emploi total restait globalement stable.

Les métiers[33] de l'économie verte se distinguent par la part très importante d'hommes qui les exercent (87 % en 2010), du fait de la forte ségrégation professionnelle dans les

Graphique 3.5. **Les activités vertes sont plus dynamiques que l'ensemble de l'économie**



Notes : Les éco-activités sont les activités qui produisent des biens ou services ayant pour finalité la protection de l'environnement ou la gestion des ressources. Les activités transversales (services généraux publics, R-D, ingénierie) en font partie aussi.
Les activités verdissantes fabriquent des biens ou proposent des services en vue d'améliorer la qualité de l'environnement : production et distribution d'eau, gestion des espaces verts, certaines activités de transport (construction d'infrastructures ferroviaires, de tramway, pistes cyclables…) et autres activités liées à l'agriculture et pêche (aquaculture), à la construction (isolation des ouvertures, travaux d'étanchéification…) et à la fabrication de produits industriels (chaudières murales à condensation, vitrages isolants…).
Les activités de l'économie verte regroupent les éco-activités et les activités verdissantes. Les données de l'emploi sont exprimées en équivalents temps plein (ETP).

Source : CGDD-Onemev (2014), « L'emploi dans les activités de l'économie verte en 2012 », L'essentiel en chiffre (site web); CGDD (2015), « Les éco-activités et l'emploi environnemental en 2013 : premiers résultats », *Chiffres & Statistiques*, n. 632, avril 2015 ; SOeS (2015) *Indicateurs de développement durable nationaux* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387739

métiers concernés (assainissement et traitement des déchets, production et distribution d'énergie et d'eau, bâtiment et transports) (CGDD, 2014). Les postes offerts sur des métiers verdissants concernent principalement des emplois qualifiés (ouvriers et employés), alors que les postes sans qualification représentent la majorité des offres sur les métiers verts. Des difficultés de recrutement persistent pour les métiers qualifiés du bâtiment. Les programmes de formation et de certification dans les domaines des économies d'énergie dans le bâtiment et de l'installation de systèmes d'énergie renouvelable devraient être renforcés pour faire face au déficit de compétences (chapitre 4).

7. Promouvoir l'éco-innovation

7.1. Performance générale de l'innovation

La France se situe au niveau de la moyenne européenne selon l'indicateur synthétique d'innovation du « tableau de bord de l'Union de l'innovation », derrière les pays scandinaves, l'Allemagne, les Pays-Bas et le Royaume-Uni, mais devant l'Europe du Sud et l'Europe centrale et orientale (OCDE, 2014a). La France est mieux classée que la moyenne européenne en ce qui concerne les ressources humaines, les publications scientifiques, le financement public et le capital-risque, mais beaucoup moins bien pour ce qui est de l'investissement des entreprises, l'entrepreneuriat et les liens entre entreprises et innovateurs, notamment les PME.

Entre 2000 et 2013, les dépenses intérieures brutes de R-D de la France ont légèrement augmenté, de 2.1 à 2.2 % du PIB (OCDE, 2015f). Ce taux est inférieur à l'intensité moyenne des pays de l'OCDE (2.4 %) mais supérieur à la moyenne européenne (1.9 %). L'objectif de 3 % du PIB prévu par la stratégie « Europe 2020 » sera difficile à atteindre. L'investissement public dans la R-D stagne depuis 2000 à 0.8 % du PIB, mais le soutien indirect aux activités privées de R-D a considérablement augmenté, notamment via le « crédit d'impôt recherche » dont les dépenses équivalaient à 0.26 % du PIB en 2013, contre 0.09 % en 2006 (OCDE, 2016). Parmi les pays de l'OCDE, la France a le taux d'aide fiscale à la R-D le plus élevé en part du PIB. Les dépenses de R-D du secteur privé s'élevaient à 1.4 % du PIB en 2013, contre 1.6 % en moyenne dans les pays de l'OCDE (OCDE, 2015f).

7.2. Cadre d'action

Le système français de recherche et d'innovation est complexe (OCDE, 2014a). Les ministères i) de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et ii) de l'Économie, de l'Industrie et du Numérique ont des rôles prépondérants, l'un pour le lien enseignement-recherche, l'autre pour le lien industrie-recherche. La recherche et l'innovation sont présentes dans les attributions de la plupart des ministères (MEEM, Agriculture, Défense, etc.), et les organismes publics de recherche, comme l'Agence nationale de la recherche (ANR), sont à la fois agences de financement et d'exécution. Ce système a connu un certain nombre de réformes au cours des dix dernières années (OCDE, 2014a). En particulier, le programme d'investissements d'avenir (PIA) a été mis en place pour renforcer l'excellence scientifique et orienter la recherche publique vers certains objectifs économiques, sociaux et environnementaux (encadré 3.2). En créant de nouveaux programmes et de nouvelles entités, il a aussi ajouté à la complexité et accru le besoin de coordination.

Encadré 3.2. **Le programme d'investissements d'avenir (PIA) soutient l'innovation en faveur de la transition écologique et énergétique**

Le PIA a été engagé en 2010, suite au rapport Juppé-Rocard, pour améliorer le potentiel de croissance de long terme de l'économie française en renforçant l'investissement (35 milliards EUR sur 2010-20, ré-abondé de 12 milliards EUR en 2014) dans cinq secteurs prioritaires : enseignement supérieur et formation ; recherche ; industrie et PME ; numérique ; développement durable. La recherche et l'innovation sont ses principaux objectifs et les financements sont attribués aux projets jugés porteurs de la plus grande valeur, après évaluation par un jury international ou des experts indépendants. En prenant en compte l'effet de levier espéré, en particulier les cofinancements privés, l'investissement

Encadré 3.2. **Le programme d'investissements d'avenir (PIA) soutient l'innovation en faveur de la transition écologique et énergétique** *(suite)*

escompté est de l'ordre de 60 à 65 milliards EUR. Le PIA est piloté par le Commissariat général à l'investissement, placé directement sous l'autorité du Premier ministre.

L'écologie, le développement et les mobilités durables se sont vus allouer près de 5 milliards EUR sur les deux périodes du PIA. L'Ademe gère plus de 3 milliards EUR de crédits pour l'innovation en faveur de la transition écologique et énergétique : i) PIA 1 (2010) : démonstrateurs énergies renouvelables et chimie verte (920 millions EUR) ; réseaux électriques intelligents (150 millions EUR) ; économie circulaire (140 millions EUR) ; véhicule du futur (920 millions EUR) ; ii) PIA 2 (2014) : démonstrateurs de la transition écologique et énergétique (800 millions EUR) ; véhicules et transports du futur (200 millions EUR). L'effet de levier public/privé de ces fonds a été estimé à 1.68 en 2010 et 2.1 en 2011.

D'autres programmes financent les projets urbains innovants (Villes et territoires durables : 1 milliard EUR gérés par la Caisse des dépôts et consignations) et les projets industriels pour la transition écologique (810 millions EUR géré par Bpifrance).

Le PIA a aussi permis de financer 12 instituts d'excellence (renommés instituts pour la transition énergétique) dans le domaine des énergies décarbonées, qui regroupent des établissements de formation, des laboratoires de recherche appliquée publics et privés, des moyens de prototypage et de démonstration industrielle le cas échéant, et des acteurs économiques sur un même site, renforçant ainsi les pôles de compétitivité.

Source : OCDE (2014), *Examens de l'OCDE des politiques d'innovation : France 2014*, Éditions OCDE ; République française (2015), « Rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'avenir », annexe au projet de loi de finances pour 2016.

La politique d'éco-innovation voit cohabiter plusieurs stratégies, incarnées par de nombreux acteurs – tels que l'ANR, l'Ademe, la Banque publique d'investissement pour l'accompagnement de l'innovation dans les PME (Bpifrance), ainsi que les établissements et organismes scientifiques et techniques comme le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives ou IFP Énergies Nouvelles – qui mettent en œuvre des mesures et programmes variés, dont la cohérence n'est pas toujours évidente. L'Ademe[34] est le principal opérateur pour les nouvelles technologies de l'énergie et de l'environnement (Ademe, 2014b). Elle soutient la recherche conduite par des opérateurs publics ou privés et finance des phases de pré-industrialisation à travers des démonstrateurs de recherche (encadré 3.2).

L'éco-innovation est intégrée dans la nouvelle politique industrielle française et réaffirmée en réponse à la crise pour promouvoir de nouvelles sources de croissance économique. Un comité d'orientation stratégique des éco-industries (Cosei) a été créé en 2008 par les ministres en charge du développement durable et de l'industrie pour favoriser le développement de 19 filières vertes[35]. Il a notamment élaboré une feuille de route « Ambition Écotech » en 2012 et a plus largement contribué à l'orientation des politiques publiques, telles que le PIA (CGDD, 2013d). Les énergies renouvelables, la rénovation thermique des bâtiments, le recyclage et les matériaux verts, la qualité de l'eau et la gestion de la rareté figurent parmi les 34 industries-clés du plan « Nouvelle France industrielle » de 2013, puis parmi les neuf solutions industrielles[36] de l'« Industrie du futur » annoncée en 2015 pour moderniser l'outil industriel et répondre à un nombre resserré de marchés prioritaires. Parmi les 71 pôles de compétitivité créés pour favoriser les projets collaboratifs

public-privé de R-D, en 2014, neuf correspondaient au domaine de l'énergie et sept au domaine « écotechnologies/environnement » (CGDD, 2015a).

L'éco-innovation est devenue une priorité de la recherche. La loi Grenelle I de 2009 engageait l'État à mobiliser 1 milliard EUR supplémentaire en 2012 en matière de recherche sur le développement durable, notamment sur le changement climatique, les énergies et les moteurs du futur, la biodiversité, la santé et le recyclage des déchets. Elle prévoyait aussi que les dépenses de recherche sur les technologies propres et sur la prévention des atteintes à l'environnement seraient augmentées pour atteindre, en 2012, le niveau des dépenses de recherche sur le nucléaire civil. De fait, c'était déjà le cas en 2009. L'urgence environnementale et les écotechnologies constituaient un axe prioritaire de la Stratégie nationale de recherche et d'innovation de 2009. En outre, la gestion sobre des ressources et l'adaptation au changement climatique, une énergie propre, sûre et efficace, des transports et systèmes urbains durables sont dix des défis auxquels la Stratégie nationale de recherche 2014 « France Europe 2020 » entend répondre.

7.3. Performance de l'éco-innovation

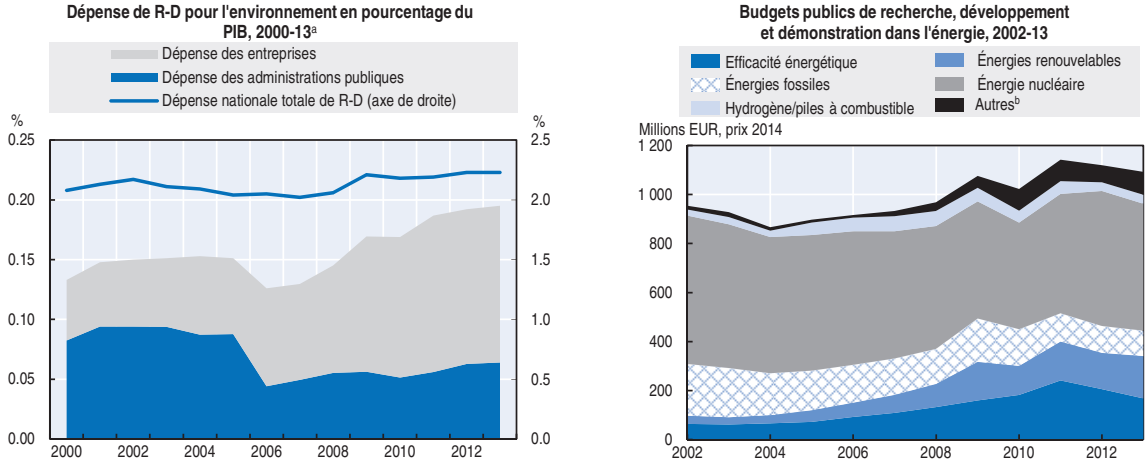
En 2013, le tableau de bord européen d'éco-innovation classait la France parmi les *leaders* (huitième sur 28, derrière l'Allemagne, le Royaume-Uni et l'Espagne mais devant l'Italie et les Pays-Bas) (EIO, 2014). La France est particulièrement performante dans les domaines de la gestion de l'eau, l'assainissement, la gestion des déchets et l'ingénierie environnementale, dans lesquels elle dispose de grands groupes et d'organismes publics de recherche réputés. Plus récemment, des progrès ont été enregistrés dans les technologies de lutte contre le réchauffement climatique.

Depuis 2000, les dépenses de R-D environnementale[37] ont crû plus vite que les dépenses totales de R-D, passant de 0.13 % du PIB en 2000 à 0.20 % en 2013 (CGDD, 2015a). Cette hausse provient essentiellement des dépenses du secteur privé, alors que les dépenses du secteur public ont baissé en pourcentage du PIB. Cependant, cette tendance masque la part croissante des soutiens publics indirects dans le financement de la dépense du secteur privé.

Entre 2000 et 2013, les budgets publics de recherche, développement et démonstration (RD-D) dédiés aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique ont augmenté notablement pour atteindre 31 % des budgets publics de RD-D consacrés à l'énergie (graphique 3.6). Si cela illustre la priorité croissante accordée à ces domaines, cette part reste inférieure à celle constatée dans une majorité des pays de l'OCDE (annexe 3.A2). Bien qu'en nette baisse, la part du nucléaire continuait de représenter la moitié de ces budgets en 2013.

En 2010-12, les technologies liées à l'environnement représentaient 12 % des demandes de brevets des inventeurs implantés en France (une proportion à peine supérieure à la moyenne de l'OCDE, de 11 %), contre 5 % au début des années 2000 (annexe 3.A2). Comme dans les autres pays de l'OCDE, ce sont les technologies liées au climat qui ont connu la plus forte croissance, notamment celles visant à réduire les émissions et à améliorer l'efficacité énergétique des transports (véhicules conventionnels et électriques, transport aérien) et les technologies liées au secteur de l'énergie (renouvelables, stockage de l'énergie, piles à combustible) (graphique 3.7). Comparée aux autres pays industrialisés, la France a su tirer parti de champions industriels positionnés sur des secteurs déjà matures (nucléaire, chauffage, hydraulique, isolation, ciment) ou n'ayant pas encore véritablement décollé (véhicules électriques et hybrides), qui ont su tirer profit de l'effort de recherche publique

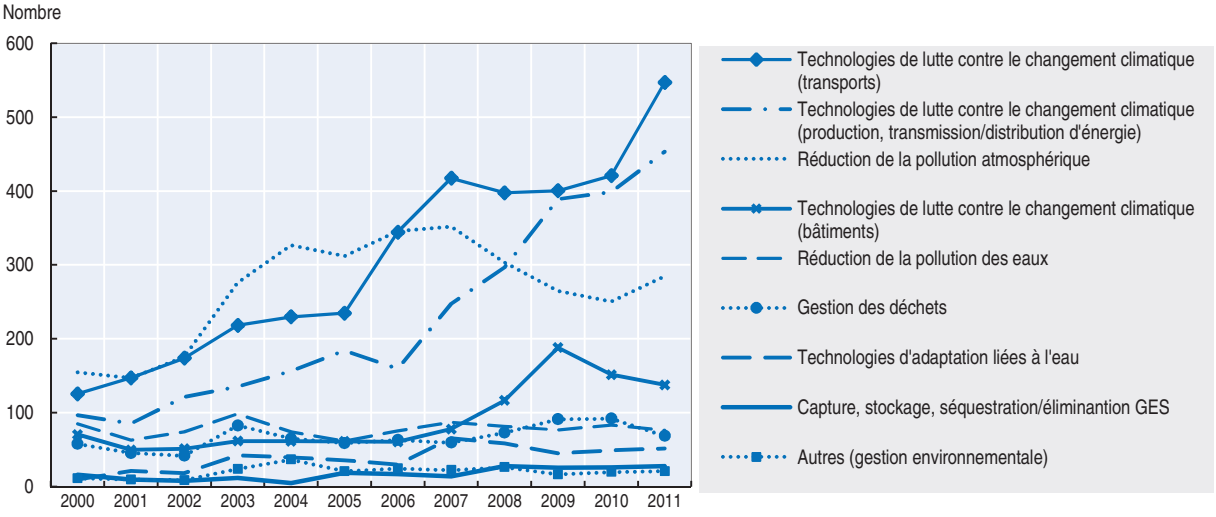
Graphique 3.6. **Les budgets publics de recherche, développement et démonstration s'orientent vers les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique**



a) Regroupe toutes les actions de recherche pour la protection de l'environnement quel que soit le milieu naturel (eau, air, sol, etc.) y compris la gestion des déchets radioactifs. 2012 et 2013 : données provisoires. En raison de changements méthodologiques, la dépense de R-D en environnement n'est pas parfaitement comparable avant et après 2005.
b) Inclut autres technologies de production et de stockage.
Source : AIE (2015), *IEA Energy Technology and RD&D Statistics* (base de données) ; CGDD (2015), *Les comptes de l'environnement en 2013, Rapport de la Commission des comptes et de l'économie de l'environnement, Édition 2015* ; OCDE (2015), « Principaux indicateurs de la science et de la technologie », *Statistiques de l'OCDE de la science et technologie et de la R-D* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387740

Graphique 3.7. **Les brevets déposés dans les technologies liées au climat sont en forte hausse**



Note : Les statistiques sur les brevets sont extraites de la base de données internationale (PATSTAT) de l'Office européen des brevets (OEB), avec des algorithmes développés par l'OCDE. Les données portent sur les demandes de brevet déposées dans le pays de résidence de l'inventeur selon la date de priorité, et concernent uniquement les inventions dont la valeur commerciale potentielle est élevée ayant recherché une protection dans au moins deux juridictions.
Source : OCDE (2015), « Brevets », *Statistiques de l'OCDE sur l'environnement* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387750

(Ménière et al., 2013). En revanche, elle n'a que marginalement pris part au développement technologique rapide de secteurs émergents, comme les énergies renouvelables, en dépit de l'effort de recherche publique dans ce domaine. Pour se positionner en *leader* dans des domaines nouveaux liés aux technologies propres, il lui faudra améliorer l'articulation entre recherche publique et secteur privé.

La France a stimulé l'éco-innovation à travers de nombreux instruments réglementaires, tarifaires et fiscaux ciblant aussi bien l'offre que la demande. Parmi les principales mesures de la politique de l'environnement figurent le bonus-malus, les tarifs d'achat pour l'électricité de sources renouvelables, les certificats d'économies d'énergie, le crédit d'impôt développement durable, les prêts à taux bonifiés pour favoriser la rénovation des bâtiments et la taxe générale sur les activités polluantes. Les règlementations européennes sur les émissions des véhicules, l'efficacité énergétique des bâtiments, la responsabilité élargie des producteurs ou les véhicules hors d'usage constituent également un levier majeur du développement des filières vertes (CGDD, 2013d). Cependant, l'évolution rapide de ces filières demande un suivi fréquent pour ajuster les dispositifs de soutien aux transformations des marchés et éviter les effets d'aubaine et la dérive des coûts budgétaires. En même temps, les réajustements doivent être suffisamment prévisibles pour donner aux investisseurs une visibilité à moyen terme et ne pas générer d'insécurité juridique (chapitre 4).

Promouvoir les marchés publics verts pourrait soutenir la demande d'éco-innovation. La commande publique était estimée à 14 % du PIB en 2011, un pourcentage élevé au sein de l'OCDE (OCDE, 2015a). Le Plan national d'action pour les achats publics durables (Pnaapd) de 2007 a eu un impact limité : en 2013, seuls 6.7 % des marchés publics de 90 000 EUR et plus comportaient une clause environnementale. Le caractère non contraignant du plan et l'absence d'indicateurs de suivi sont parmi les lacunes évoquées (Medde, 2015). Le Pnaapd 2015-20 vise à ce que 30 % des marchés passés en 2020 comprennent au moins une disposition environnementale et 25 % au moins une disposition sociale.

Le soutien public à la R-D a permis à la R-D des entreprises de ne pas fléchir durant la crise, contrairement à un certain nombre d'autres pays de l'OCDE (OCDE, 2014a). Cependant, les entreprises n'ont probablement pas accru leurs dépenses à la hauteur de l'aide reçue et les effets sur l'innovation sont moindres qu'escomptés (Bozio et al., 2014). Bien qu'une part croissante des fonds publics destinés aux entreprises soit répartie sur la base d'appels d'offres ouverts, les grandes entreprises restent les principaux bénéficiaires des soutiens publics (OCDE, 2014a). Seul un quart des programmes d'investissement gérés par l'Ademe bénéficie aux PME (Assemblée nationale, 2015). Son initiative « PME 2015 », qui cofinance des projets de R-D sur les technologies et usages de mobilité, pourrait être étendue à d'autres secteurs. Une amélioration de la communication à l'intention des entreprises permettrait également de faciliter l'accès au financement ; par exemple, sur le fonds « Écotechnologies » à destination des PME innovantes pour lequel l'Ademe intervient en partenariat avec Bpifrance. En outre, l'évaluation des impacts environnementaux, économiques et sociaux des projets financés reste à réaliser. Cette analyse devrait s'inscrire dans un effort plus global d'évaluation des nombreuses aides à l'innovation en vue de les rationaliser, d'en simplifier l'accès pour les bénéficiaires, d'en améliorer l'efficacité économique, de recentrer l'action de l'État sur les grands enjeux nationaux et de renforcer leur articulation avec les fonds européens (République française, 2015).

8. Environnement, échanges et développement

8.1. Coopération pour le développement

En 2014, la France était le quatrième bailleur le plus important du Comité d'aide au développement (CAD) de l'OCDE. Cependant, les apports nets d'aide publique au développement (APD) ont baissé sensiblement depuis 2010 (graphique 3.8). L'APD devrait atteindre 0.42 % du revenu national brut (RNB) en 2015 et se stabiliser autour de 0.39 % du

RNB sur la période 2016-17 (République française, 2014). La France n'a pas atteint son objectif, en tant que membre de l'UE, de consacrer 0.51 % du RNB à l'APD en 2010. Elle n'atteindra pas non plus l'objectif de consacrer 0.7 % du RNB à l'APD en 2015 (annexe 3.A3).

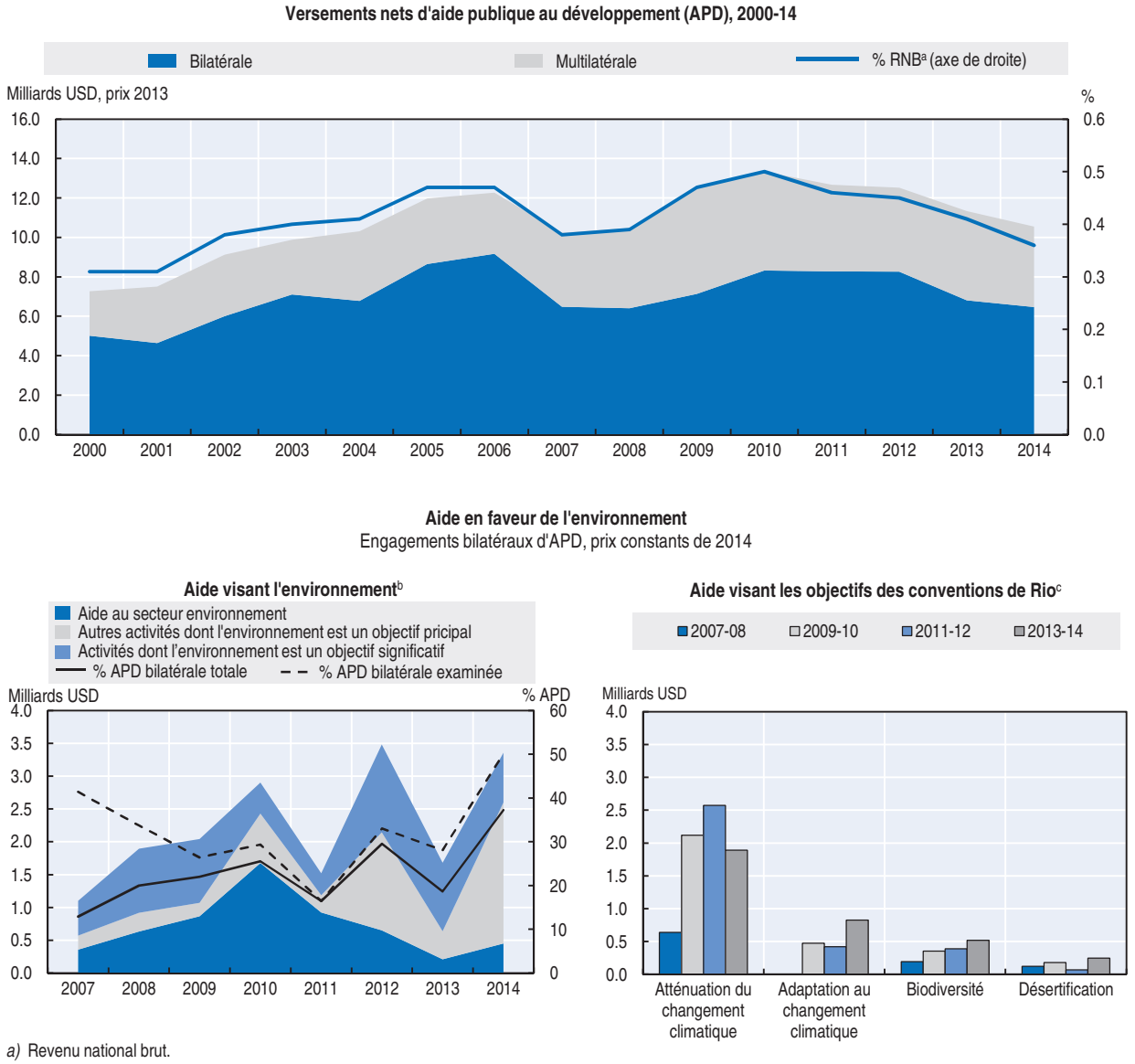
Depuis 2007, l'importance accordée à l'environnement dans la politique française de coopération au développement s'est accrue. Les questions d'environnement, de lutte contre le changement climatique et de protection de la biodiversité sont devenues l'une des quatre priorités du deuxième projet d'orientations stratégiques 2007-11 de l'Agence française de développement (AFD), qui met en œuvre la majeure partie des crédits d'aide bilatérale (AFD, 2007). Le développement durable est le fil conducteur du troisième plan d'orientations stratégiques 2012-16 (AFD, 2012). L'intégration de l'environnement dans tous les programmes d'aide est une exigence de la loi Grenelle I, avec une mention spécifique de la préservation de la biodiversité et de l'adaptation au changement climatique (Journal officiel, 2009). La loi d'orientation et de programmation relative à la politique de développement et de solidarité internationale (2014), première loi française consacrée au sujet, renforce ce message en soulignant qu'« une complète prise en compte des questions environnementales dans la politique de développement est une condition nécessaire à la pérennisation des projets de lutte contre la pauvreté », et en identifiant le changement climatique comme une priorité transversale (Journal officiel, 2014).

Reflétant la priorité croissante donnée à l'environnement dans la coopération française, les engagements de l'APD bilatérale visant l'environnement[38] ont augmenté en volume et en proportion de l'APD bilatérale totale entre 2007-08 et 2013-14 (graphique 3.8). En moyenne sur 2013-14, la France était le quatrième bailleur du CAD dans ce domaine et y consacrait une part de son APD totale examinée au-dessus de la moyenne (40 % contre 26 %) (annexe 3.A3). Plus de 84 % de l'aide française en faveur de l'environnement est allouée sous forme de prêts concessionnels, contre 43 % en moyenne pour les membres du CAD. Or, avec la modernisation de la mesure du financement du développement en 2016, qui comptabilisera seulement l'« équivalent-don » des prêts concessionnels[39], la France pourrait tomber dans le classement. L'APD bilatérale française visant l'environnement est de plus en plus destinée à financer des programmes comportant des objectifs environnementaux en dehors du secteur de l'environnement (transport, énergie, agriculture). Par rapport à l'APD bilatérale totale, elle est focalisée sur les pays à revenu intermédiaire en Amérique latine et en Asie de l'Est.

La France a aussi augmenté ses engagements multilatéraux pour l'environnement. Ils ont par exemple progressé auprès du Fonds pour l'environnement mondial (FEM) de 40 % entre la quatrième (2007-10) et la cinquième (2011-14) reconstitution (Polycarp et al., 2012), et encore de 6 % pour la sixième reconstitution (2015-18) (FEM, 2010, 2014). Elle figure également parmi les bailleurs du CAD qui fournissent d'autres apports du secteur public (qui ne remplissent pas les critères de l'APD) ciblant les secteurs environnementaux, en particulier les grands projets d'infrastructures pour l'approvisionnement en eau et l'assainissement, les centrales et barrages hydroélectriques et la production d'énergie d'autres sources renouvelables.

Les engagements de l'APD bilatérale liée au changement climatique ont augmenté entre 2007-08 et 2011-12, notamment l'aide consacrée à l'atténuation (graphique 3.8), avant de retomber légèrement en 2013-14. Dans le cadre de l'Accord de Copenhague de 2009, la France s'est engagée à fournir 1.26 milliard EUR de financements précoces (*fast-start finance*) sur la période de 2010-12, ce qui explique l'augmentation abrupte de l'APD en faveur de l'atténuation en 2009-10 et 2011-12. Bien qu'elle ait satisfait cet engagement

Graphique 3.8. **L'aide publique au développement en faveur de l'environnement est en hausse**



a) Revenu national brut.

b) Les données incluent i) aide sectorielle en faveur de la protection générale de l'environnement ; autres activités ayant la protection de l'environnement comme ii) objectif principal (objectif manifeste de l'activité et essentiel à sa conception) ; ou iii) « objectif significatif » (objectif important mais secondaire de l'activité). D'une manière générale, il faut noter que plusieurs pays membres n'examinent pas l'ensemble de leurs activités d'aide au regard du marqueur « environnement ». Pour la France, la proportion d'aide examinée est de 74% en 2014.

c) La plupart des activités visant à atteindre les objectifs des conventions de Rio relèvent de la catégorie «aide visant l'environnement» ; cependant, une activité peut viser à atteindre les objectifs de plusieurs conventions, c'est pourquoi les apports d'APD respectifs ne doivent pas être additionnés. Le marqueur pour l'adaptation au changement climatique est appliqué depuis 2010.

Source : OCDE (2016), *Statistiques de l'OCDE sur le développement international* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387767

(République française, 2012), la grande majorité des financements a pris la forme de prêts concessionnels difficiles à rembourser pour les pays à faible revenu (Curtin, 2013 ; Oxfam, 2012). De plus, l'APD bilatérale liée au changement climatique est très déséquilibrée : le ratio de financement adaptation/atténuation sur la période 2010-14 est de 1/4.1, contre 1/1.6 en moyenne pour le CAD. Pour répondre à l'objectif de la loi Grenelle I, qui vise à intégrer l'adaptation à la politique française de coopération, la France devrait assurer un meilleur

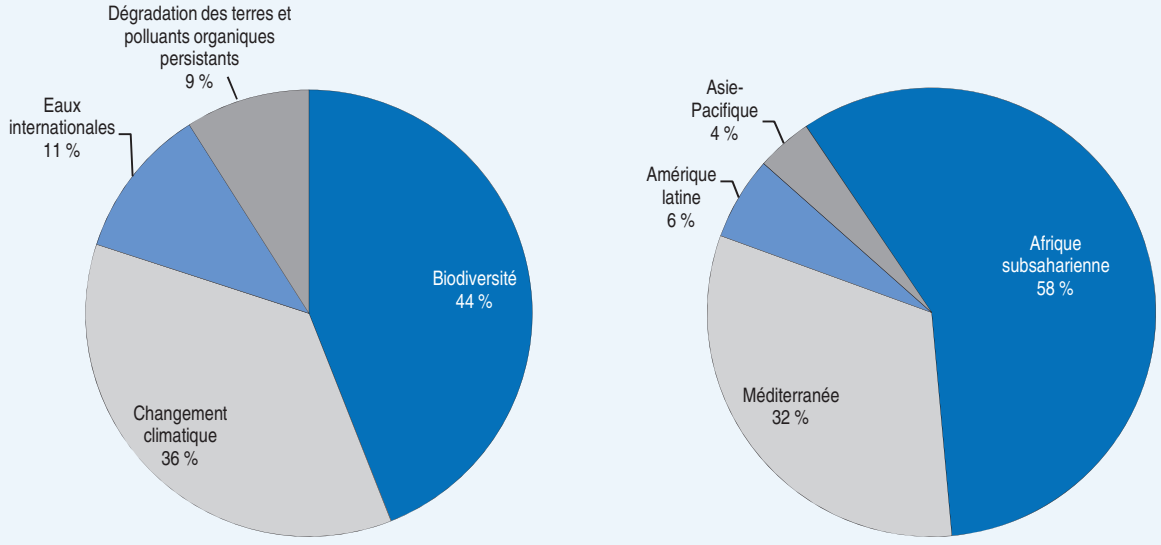
équilibre (OCDE, 2014b). Cela est d'autant plus justifié qu'elle prévoit de concentrer ses efforts sur les pays les plus pauvres, qui sont aussi les plus vulnérables aux effets du changement climatique (Journal officiel, 2014). Au niveau multilatéral, la France a fait partie des premiers pays à abonder le Fonds vert pour le climat : elle s'est engagée, par accord signé, à donner 1 milliard USD sur la période 2015-18, la cinquième contribution la plus importante[40].

La France utilise et promeut les instruments financiers innovants pour l'environnement et le changement climatique. Elle dispose d'une structure unique pour le financement de l'environnement dans les pays en développement : le Fonds français pour l'environnement mondial (encadré 3.3). Elle consacre aussi une part des recettes de la taxe sur les transactions financières au développement (15 % en 2014, 25 % en 2015), dont l'une des

Encadré 3.3. **Le Fonds français pour l'environnement mondial**

Établi en 1994, le Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM) cofinance des projets de coopération au développement dans les domaines suivants : biodiversité, changement climatique, eaux internationales, dégradation des terres, polluants organiques persistants et couche d'ozone stratosphérique. En moyenne, chaque euro du FFEM mobilise 9 EUR de cofinancements additionnels. Depuis sa naissance, le FFEM a cofinancé 275 projets, d'une valeur totale de 317 millions EUR. Il se distingue de son homologue, le Fonds pour l'environnement mondial (FEM), par la concentration géographique de ses projets en Afrique subsaharienne et en Méditerranée (graphique 3.9). Le cadre de programmation stratégique de 2013-14 prévoyait qu'au moins 35 % du financement seraient consacrés à la biodiversité et 35 % au changement climatique. Ces objectifs ont été atteints en 2013 (graphique 3.9).

Graphique 3.9. **Distribution des fonds du FFEM en 2013**



Note : En 2013, le FFEM n'a engagé aucun projet sur la couche d'ozone stratosphérique.

Un comité de six institutions définit la stratégie du FFEM. Il est composé de représentants des ministères de l'Économie, des Affaires étrangères, de l'Environnement, de l'Éducation, de la Recherche, de l'Agriculture et du Développement. Un comité scientifique et technique, composé d'experts externes, joue un rôle consultatif. Le FFEM fonctionne comme une structure rattachée à l'AFD.

Source : FFEM (2014), Rapport Annuel 2013 ; FFEM (2013), Cadre de programmation stratégique 2013-2014.

deux cibles est l'environnement et la lutte contre le changement climatique (République française, 2014). Enfin, en septembre 2014, l'AFD a émis ses premières « obligations climat » (*climate bonds*), qui lui permettent de lever des fonds sur les marchés financiers pour des projets d'atténuation et d'adaptation (AFD, 2014a).

Depuis 2005, la loi Oudin-Santini autorise les collectivités locales à consacrer jusqu'à 1 % du budget de leur service d'eau et d'assainissement au financement de projets de coopération dans ces secteurs. En 2014, le dispositif a été étendu aux déchets. La mise en œuvre de la loi pour l'eau a permis de mobiliser des montants croissants – de 10.8 millions EUR en 2007 à 23.5 millions EUR en 2013 – qui financent majoritairement des infrastructures d'eau potable en milieu rural africain (Programme Solidarité Eau, 2014). Une association estime que si toutes les collectivités et agences de l'eau mobilisaient leur 1 % en totalité, elles pourraient lever 65 millions EUR par an (Défis Sud, 2015).

Depuis 2007, le Groupe AFD suit une démarche de maîtrise des risques environnementaux et sociaux dans la conception et l'exécution des projets. Les risques et impacts environnementaux et sociaux de chaque projet doivent être évalués au moment où ils sont présentés aux instances décisionnaires. Si elles identifient des risques et impacts négatifs, le maître d'ouvrage doit proposer les mesures visant à les limiter ou compenser. Ensuite, la mise en œuvre de ces mesures est suivie par le maître d'ouvrage et/ou les missions de supervision de l'AFD. Depuis 2011, le Groupe AFD utilise une « liste d'exclusion » des projets qu'il refuse de financer pour des raisons environnementales et sociales, parmi lesquels « la destruction d'un habitat critique » et « le commerce transfrontalier de déchets » (AFD, 2011).

En 2014, le Groupe AFD a instauré « l'avis développement durable », qui comporte un cadre de discussion formalisé sur le développement durable, une évaluation des impacts escomptés et un avis formel. L'avis repose sur une grille de notation en six catégories, incluant la biodiversité et les ressources naturelles et le changement climatique (AFD, 2014b). Le dispositif est censé compléter la démarche de maîtrise des risques environnementaux et sociaux en raison de son indépendance et vision à long terme (AFD, 2014b). Cependant la hiérarchisation des impacts identifiés par les deux dispositifs est peu claire.

L'AFD a adopté une stratégie climat-développement pour la période 2012-16, fondée sur trois objectifs. Le premier est de consacrer chaque année 50 % de son aide et 30 % des aides de Proparco, sa filiale dédiée au financement du secteur privé, aux projets en faveur du climat. L'AFD a atteint son objectif pour la première fois en 2014 et Proparco a atteint le sien en 2012 et 2014 (AFD, 2015). Le deuxième objectif est de mesurer systématiquement et a priori l'empreinte carbone des projets qu'ils financent. L'agence est l'une des premières à mettre un tel système en place. Le troisième objectif est la prise en compte de l'impact d'un projet sur le climat, à l'aide d'une grille de sélectivité qui associe le niveau d'émissions du projet et les caractéristiques du pays dans lequel le projet serait mis en œuvre. Par exemple, l'AFD peut financer un projet fortement émissif dans un pays moins avancé ou en crise, mais pas dans un pays émergent. Cette approche suggère que l'environnement et l'atténuation sont des enjeux que seuls les pays plus développés peuvent se permettre d'aborder. La concentration de l'APD environnementale et climatique de l'AFD sur les pays à revenu intermédiaire renforce cette impression. Néanmoins, un retour d'expérience montre qu'un développement fortement émissif engendre des coûts sanitaires importants (OCDE, 2013b) et que l'énergie renouvelable a un grand potentiel et peut être moins chère et plus facile à déployer que le charbon en milieu rural dans les pays à faible revenu (Carbon Tracker Initiative, 2014 ; AIE, 2014).

8.2. Responsabilité sociale des entreprises

La France promeut les Principes directeurs de l'OCDE à l'intention des entreprises multinationales, notamment dans la loi relative à la politique de développement et de solidarité internationale (Journal officiel, 2014). En 2013-14, le Point de contact national (PCN) a organisé dix activités promotionnelles, sous la forme de réunions et présentations – plus que tout autre membre de l'OCDE (OCDE, 2014c).

Le PCN, organe tripartite indépendant animé et présidé par le ministère de l'Économie, rassemble des représentants des entreprises, des syndicats et de quatre ministères[41]. Depuis 2014, il a révisé son règlement intérieur pour renforcer la transparence en structurant le dialogue avec la société civile et en élargissant les possibilités de communication. Il a aussi renforcé la possibilité d'avoir recours aux avis d'experts (PCN, 2014). Bien qu'il ait été récemment doté d'un secrétaire général permanent, le PCN ne dispose ni d'un budget dédié, ni d'un comité consultatif (OCDE, 2014c). Le PCN examine des « circonstances spécifiques » dont il est saisi par des associations, des ONG ou des syndicats, portant sur la conformité des entreprises multinationales françaises à ces principes. Depuis 2001, il a été saisi de 19 circonstances spécifiques, dont quatre à caractère environnemental (OCDE, 2015g). Elles concernaient l'activité d'une entreprise multinationale minière suisse en France, un projet hydro-électrique mené par une entreprise française au Laos, l'échec d'une entreprise française à influer sur son partenaire commercial camerounais dans le secteur agro-industriel qui violait les Principes directeurs, et la construction d'une usine dans une zone traditionnellement dédiée au pâturage par une entreprise multinationale française en Inde (OCDE, 2015g). La médiation du PCN dans le cas camerounais a produit des résultats très positifs pour inciter l'entreprise incriminée à adopter de bonnes pratiques (OCDE, 2014c ; PCN, 2013a).

En 2013, le fonctionnement du PCN a été critiqué par un groupe d'ONG qui déplorait un manque d'impartialité, de prévisibilité, d'équité et de compatibilité du PCN avec les Principes directeurs (CCFD-Terre Solidaire et al., 2013). Il soulignait l'insuffisance des ressources du PCN pour traiter les dossiers dans des délais raisonnables. Cette critique a probablement contribué à la révision de son règlement intérieur. Un examen volontaire par les pairs du PCN français est prévu en 2016.

La France se positionne en troisième place dans le monde en volume d'actifs engagés par les investisseurs sur le climat (Novethic, 2015). Cependant, entre 2009 et 2014, les 25 plus grandes banques françaises ont soutenu les énergies fossiles à hauteur de 847 milliards EUR, contre seulement 89 milliards EUR pour les énergies renouvelables, faisant du secteur bancaire français le troisième plus carboné au monde après les États-Unis et le Royaume-Uni (Naulot, 2015). La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte a instauré une obligation pour les investisseurs institutionnels de mesurer et rendre publique leur empreinte carbone et leur contribution au financement de la transition énergétique. La France est le premier pays à imposer une telle obligation, qui devrait améliorer la transparence des activités des investisseurs et les encourager à verdir leurs portefeuilles. Cependant, il reste des clarifications à apporter sur les définitions, la méthodologie et la flexibilité du mécanisme pour en maximiser l'impact (2° Investing Initiative, 2015 ; Naulot, 2015).

8.3. Crédits à l'exportation

La France adhère à la Recommandation de l'OCDE sur des approches communes pour les crédits à l'exportation bénéficiant d'un soutien public et le devoir de diligence environnementale et sociale de 2012. La Compagnie française d'assurance pour le

commerce extérieur (Coface) évalue les impacts environnementaux et sociaux de tous les projets de plus de 10 millions EUR et de plus de deux ans de durée de crédit, ou situés dans des zones sensibles. Depuis 2005, la Coface applique les « politiques de sauvegarde » et les « standards de performance » sociaux et environnementaux du Groupe Banque mondiale aux projets qu'elle garantit. Les entreprises qui sollicitent des crédits à l'exportation ou des garanties d'investissement reçoivent systématiquement des informations sur les Principes directeurs de l'OCDE à l'intention des entreprises multinationales, et la France fait partie des trois pays les obligeant à signer leur demande en déclarant en avoir pris connaissance (OCDE, 2014c). La Coface publie en ligne, tous les trois mois, une liste des projets de plus de 10 millions EUR qu'elle garantit, ainsi que les détails de chaque projet de catégorie A (projets aux impacts environnementaux potentiels significatifs).

En 2015, le gouvernement a annoncé la suppression des crédits à l'exportation pour la construction de centrales à charbon non dotées d'un dispositif opérationnel de capture et stockage du CO_2. Ceci représenterait un progrès important : entre 2003 et 2013, ces crédits ont représenté 1.8 milliard EUR, un montant inférieur seulement à celui de la Corée et du Japon (OCDE, 2015h). La France s'est également engagée à lutter pour la suppression des subventions aux énergies fossiles au niveau européen et à encourager les banques multilatérales de développement à ne plus soutenir les centrales à charbon. Ces engagements sont louables mais, pour garder une cohérence et une crédibilité politique, ils devraient être accompagnés d'une réduction des subventions aux énergies fossiles en France.

8.4. Accord sur les biens environnementaux au sein de l'Organisation mondiale du commerce

La France, en tant que membre de l'UE, participe aux négociations pour établir un Accord sur les biens environnementaux (ABE) au sein de l'Organisation mondiale du commerce (OMC). Si les négociations sont conclues avec succès, les droits d'importation sur une liste de biens qui améliorent l'environnement seront réduits progressivement. Plusieurs biens considérés pour inclusion dans la liste sont utilisés pour la production de l'énergie renouvelable ou pour améliorer l'efficacité énergétique.

Recommandations sur la croissance verte

- Accélérer la réforme de la taxation de l'énergie et des véhicules pour une meilleure internalisation des dommages liés au changement climatique et à la pollution de l'air :
  - en confirmant, dans les prochaines lois de finances, la trajectoire de hausse progressive de la contribution climat-énergie dans les taxes intérieures de consommation d'énergie, compatible avec les engagements en matière de réduction des émissions de GES (100 EUR/tonne de CO_2 en 2030) ;
  - en confirmant également le calendrier progressif et l'échéance pour aligner la fiscalité du diesel et de l'essence à moyen terme ;
  - en reconsidérant l'expérimentation d'une taxe poids lourds régionale sur une base volontaire.
- Développer l'évaluation environnementale des aides publiques directes et indirectes, notamment via l'évaluation préalable des dispositions de loi de finances, en vue de supprimer les soutiens potentiellement dommageables à l'environnement ; éliminer progressivement les exonérations de taxe intérieure de consommation sur les carburants ;

Recommandations sur la croissance verte *(suite)*

assurer un traitement équitable du diesel et de l'essence au regard de la déduction de TVA appliquée à la consommation de carburants des entreprises ; supprimer la partie bonus du bonus-malus automobile ; réviser les avantages fiscaux accordés à l'employé au titre de l'impôt sur le revenu pour l'usage d'un véhicule de fonction afin de prendre en compte la distance parcourue.

- Assurer la pérennité du financement des services d'eau et d'assainissement dans un contexte de baisse des consommations et de hausse du besoin de financement :
  - accélérer l'intercommunalité afin de permettre les économies d'échelle ;
  - explorer des sources de financement compatibles avec les politiques de gestion de la ressource, notamment les économies d'eau dans les zones de stress hydrique ;
  - introduire une composante progressive à la redevance pour prélèvement et des modulations spatiales ou temporelles selon la rareté de la ressource ;
  - poursuivre l'augmentation de la redevance pour pollutions diffuses et instaurer une redevance analogue sur les engrais minéraux azotés ;
  - contrôler et évaluer régulièrement les résultats des certificats d'économie de produits phytosanitaires.
- Accélérer l'instauration de la tarification incitative de la gestion des déchets municipaux, y compris pour les entreprises et les producteurs professionnels desservis par la collecte municipale ; réformer la TGAP en vue de promouvoir la prévention et la valorisation des déchets ; généraliser la mise en place d'une comptabilité analytique des déchets et d'indicateurs de suivi des coûts dans les rapports annuels des maires sur la gestion des déchets, conformément au référentiel développé par l'Ademe.
- Procéder à l'analyse coûts-bénéfices systématique des investissements publics en tenant compte de leurs externalités environnementales et s'assurer de sa prise en compte dans les processus de prise de décision ; poursuivre les recherches sur la valorisation des coûts environnementaux.
- Poursuivre les efforts de R-D et de diffusion des technologies liées à l'environnement :
  - en faisant la promotion de la coopération entre recherche publique et secteur privé ;
  - en facilitant l'accès aux financements pour les entreprises, notamment les PME ;
  - en incluant des critères environnementaux obligatoires dans les procédures d'achats publics ;
  - en assurant le suivi régulier des filières susceptibles de développer un avantage comparatif ;
  - en anticipant et en développant les compétences nécessaires à ces filières ;
  - en développant l'analyse des impacts sociaux, économiques et environnementaux des aides à l'éco-innovation au sein d'une évaluation globale des soutiens à l'innovation.
- Assurer un meilleur équilibre entre l'adaptation et l'atténuation du changement climatique dans l'APD en faveur de l'environnement ; allouer une plus grande part de cette aide aux pays à faible revenu, surtout sous forme de dons.
- Accompagner les investisseurs dans la mise en œuvre des nouvelles obligations en matière de *reporting* environnemental et étudier la possibilité d'y intégrer, à terme, l'empreinte carbone ; évaluer les résultats de ces obligations et assurer leur cohérence avec les initiatives internationales en la matière.

Notes

1. Loi n° 2015-1786 du 29 décembre 2015 de finances rectificative pour 2015.
2. Prévue par la loi Grenelle I (art. 2).
3. Prévue par la loi Grenelle I (art. 11).
4. Ratio entre les recettes des taxes sur l'énergie et la consommation finale d'énergie.
5. Le projet de loi de finances rectificative pour 2000 proposait d'étendre la taxe générale sur les activités polluantes aux consommations intermédiaires de produits énergiques fossiles et d'électricité pour lutter contre l'« effet de serre ». Le projet fut censuré par le Conseil constitutionnel au motif de l'inadéquation entre l'assiette de la taxe et sa finalité, la consommation d'électricité contribuant très faiblement au rejet de gaz carbonique (décision n° 2000-441 DC du 28 décembre 2000). Suite au rapport Rocard, le projet de taxe carbone adopté par le Parlement en 2009 exemptait de la taxe carbone les entreprises couvertes par le SCEQE. Ce projet fut censuré par le Conseil constitutionnel au motif que cette exonération était contraire au principe d'égalité de traitement devant la charge publique (décision n° 2009-599 DC du 29 décembre 2009).
6. Le malus s'est substitué à la surtaxe CO_2 à l'immatriculation qui reste toutefois en vigueur pour les véhicules d'occasion les plus polluants.
7. 6 300 EUR de bonus pour l'achat d'un véhicule électrique, plus 3 700 EUR quand ce nouveau véhicule remplace un véhicule diesel de plus de 15 ans.
8. Depuis 2010, une taxe annuelle de 160 EUR est due à partir de la deuxième année d'immatriculation par tout détenteur de véhicules particuliers émettant plus de 245 g CO_2/km (190 g CO_2/km pour les véhicules immatriculés depuis 2012).
9. Véhicules achetés après le 1er janvier 2006 et mis en service dans l'UE après le 1er juin 2004.
10. En dehors des 8 600 km d'autoroutes déjà soumis à péage.
11. Le taux était minoré de 40 % dans les trois régions françaises considérées comme « périphériques » au sein de l'espace européen (Aquitaine, Bretagne et Midi-Pyrénées).
12. Loi n° 2006-10 du 5 janvier 2006 relative à la sécurité et au développement des transports. Loi n° 2008-1425 du 27 décembre 2008 de finances pour 2009.
13. De plus, le gouvernement avait baissé la taxe à l'essieu en préparation de l'instauration de l'écotaxe et ne l'a pas réajustée depuis sa suppression.
14. Depuis 1980, le projet de loi de finances comprend chaque année un rapport sur les dépenses fiscales. Dans le cadre de la révision générale des politiques publiques, la loi de programmation des finances publiques pour 2009 à 2012 prévoit la systématisation de l'évaluation de l'efficacité et du coût de toutes les dépenses fiscales et des niches sociales créées, dans les trois ans après leur entrée en vigueur.
15. Par exemple, le projet de loi de finances pour 2016 propose de supprimer la taxe générale sur les activités polluantes relative aux installations classées pour la protection de l'environnement au motif de son rendement limité et de son caractère peu incitatif. L'évaluation préalable indique que, le dispositif ne prenant pas en compte la pollution résultant de l'activité effective des installations, sa suppression n'aura pas d'incidence sur l'environnement.
16. Provisions du droit fiscal, des réglementations ou des pratiques réduisant ou reportant l'impôt dû pour une petite partie des contribuables par rapport au système fiscal de référence.
17. Inclut les exonérations de taxes sur les carburants dans les transports aériens internationaux, non comptabilisées dans l'inventaire OCDE des mesures de soutien pour les combustibles fossiles.
18. Rapportées aux recettes et au PIB de 2013.
19. La TGAP, dont le taux très élevé dissuade distributeurs et pétroliers de ne pas incorporer les biocarburants.
20. La fourchette haute incluant les répercussions du différentiel sur le coût des exonérations et taux réduits sur le gazole.
21. En comptant les prêts et dotations en capital, considérés comme des opérations financières en données de comptabilité nationale, le plan français s'élevait à 34 milliards EUR.
22. Le débat sur le projet de loi de programme relatif à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement a débuté au Parlement au mois d'octobre 2008 ; le projet de loi de finances rectificative pour 2009 présentait le plan de relance en décembre 2008.

23. En 2009, le bonus bénéficiait aux véhicules de moins de 130 g CO_2/km et le malus s'appliquait aux véhicules neufs émettant plus de 160 g CO_2/km.

24. La dépense comprend les investissements et dépenses courantes des ménages, des entreprises spécialisées ou non dans les services de protection de l'environnement, des administrations publiques (y compris les collectivités territoriales, établissements publics de coopération intercommunale et agences de l'eau) et des fonds de l'UE (principalement le Fonds européen de développement économique et régional et le Fonds européen agricole pour le développement rural).

25. La protection de l'environnement comprend toutes les activités visant directement à la prévention, la réduction et l'élimination de la pollution ou de toute autre dégradation de l'environnement résultant de processus de production ou de consommation.

26. LGV Tours-Bordeaux, LGV Bretagne-Pays de la Loire, LGV Est européenne, contournement de Nîmes et Montpellier.

27. La loi du 4 août 2014 portant réforme ferroviaire vise à stabiliser la dette de SNCF Réseau à l'horizon 2025.

28. 4.7 milliards EUR ont été investis dans la maintenance et la rénovation du réseau ferré en 2015 et 4.9 milliards EUR sont alloués en 2016.

29. Regroupent les activités qui produisent des biens et services ayant pour finalité la protection de l'environnement ou la gestion durable des ressources naturelles.

30. Activités de dépollution et nettoyage des sols et eaux souterraines, ainsi que la dépollution des bâtiments et des usines (hors domaine du nucléaire).

31. À l'origine intitulé Plan national de mobilisation des filières et des territoires pour la croissance verte.

32. Chiffre 2012 pour les activités verdissantes.

33. L'approche par les activités comptabilise l'ensemble des « salariés » des entreprises dans une activité de l'économie verte, quel que soit le type de métier exercé. L'approche par les métiers ne comptabilise que les travailleurs dont le métier est vert ou verdissant ; en revanche, un professionnel de l'économie verte peut exercer son métier dans une entreprise sans lien avec l'environnement et être malgré tout comptabilisé parmi les personnes occupant un métier vert ou verdissant.

34. Établissement public sous la tutelle conjointe du MEEM et du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

35. Biocarburants, biomasse énergie, énergies marines, éolien, géothermie, solaire, bâtiments à faible impact environnemental, chimie verte, hydrogène et pile à combustible, logistique et gestion de flux, matériaux biosourcés, optimisation des procédés industriels, réseaux énergétiques intelligents, stockage de l'énergie, véhicules décarbonés, capture et stockage du CO_2 et sa valorisation, eau et assainissement, métrologie et instrumentation, recyclage et valorisation des déchets.

36. Nouvelles ressources, ville durable, mobilité écologique, transports de demain, alimentation intelligente, économie des données, objets intelligents, confiance numérique, médecine du futur.

37. Regroupent toutes les actions de recherche pour la protection de l'environnement quel que soit le milieu naturel (eau, air, sol, etc.), y compris la gestion des déchets radioactifs.

38. APD dédiée au secteur de l'environnement et activités ayant la protection de l'environnement comme objectif principal ou significatif.

39. Le 16 décembre 2014, les membres de l'OCDE-CAD ont émis un communiqué suivant leur réunion à haut niveau pour discuter la future mesure internationale pour le financement du développement. Parmi les cibles et mesures annoncés se trouve un changement dans la comptabilisation des prêts concessionnels dans l'APD : à partir de 2016, seul l'« équivalent-don » des prêts sera comptabilisé. Pour lire le communiqué, voir : *www.oecd.org/dac/R %C3 %89UNION %20 %C3 %80 %20HAUT %20NIVEAU %20DU %20CAD %20December %202014.pdf*.

40. Le Fonds vert pour le climat, établi en 2010 à Cancún, est un mécanisme financier de l'Organisation des Nations Unies à destination des pays en développement pour les aider à faire face aux effets du changement climatique.

41. Les quatre ministères représentés au sein du point de contact national (PCN) sont : le ministère en charge de l'économie et des finances ; le ministère en charge du travail et de l'emploi ; le ministère en charge des affaires étrangères ; et le ministère en charge de l'environnement.

Références

2° Investing Initiative (2015), *Décret d'application de l'article 48-VI de la loi pour la transition énergétique – enjeux et premières recommandations,* juillet 2015, 2° Investing Initiative, Paris, *http ://2degrees-investing.org/IMG/pdf/art48-iv_2oii_note1_07-2015.pdf*.

Ademe (2015a), « Évolution du marché, caractéristiques environnementales et techniques des véhicules particuliers neufs vendus en France », *Chiffres clés*, Édition 2015, Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, Angers, *www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/evolution-marche-vehicules-neufs-2015.pdf*.

Ademe (2015b), « Déchets », *Chiffres-clés,* Édition 2015, Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, Angers, *www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/chiffres-cles-dechets-201507_8500.pdf*.

Ademe (2014a), *Marchés et emplois liés à l'efficacité énergétique et aux énergies renouvelables : situation 2012-2013 et perspectives à court terme*, Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, Angers, *www.ademe.fr/marches-emplois-lies-a-lefficacite-energetique-energies-renouvelables-situation-2012-2013-perspectives-a-court-terme* (consulté le 10 aout 2015).

Ademe (2014b), « Stratégie Recherche Développement Innovation. Période 2014-2020 », *Orientations stratégiques de l'Ademe,* Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, Angers, *www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/ademe_orientations_recherche_dev_innov_8353.pdf*.

Ademe (2013), *Élaboration selon les principes des ACV des bilans énergétiques, des émissions de gaz à effet de serre et des autres impacts environnementaux induits par l'ensemble des filières de véhicules électriques et de véhicules thermiques, VP de segment B (citadine polyvalente) et VUL à l'horizon 2012 et 2020*, Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, Angers, *www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/90511_acv-comparative-ve-vt-rapport.pdf*.

AFD (2015), *Bilan 2014 de l'activité du Groupe AFD dans le domaine de la lutte contre le changement climatique*, Agence française de développement, Paris, *www.afd.fr/jahia/webdav/site/afd/shared/PORTAILS/SECTEURS/CLIMAT/pdf/AFD_bilan_climat_2014.pdf*.

AFD (2014a), « L'AFD émet ses premières 'obligations climat', outil de financement innovant et incitatif, en faveur de projets de développement œuvrant contre le dérèglement climatique », 11 septembre 2014, *AFD Communiqués*, Agence française de développement, Paris, *www.afd.fr/home/presse-afd/communiques?actuCtnId=119446* (consulté le 10 aout 2015).

AFD (2014b), *Guide méthodologique du dispositif « avis développement durable »,* décembre 2014, Agence française de développement, Paris, *www.afd.fr/webdav/site/afd/shared/RSE/AFD-Guide-methodologique-Dispositif-Avis-developpement-durable-vf.pdf*.

AFD (2012), *Plan d'orientations stratégiques 2012-2016,* Agence française de développement, Paris, *www.afd.fr/home/publications/Publications-institutionnelles/Orientations-Strategiques* (consulté le 10 aout 2015).

AFD (2011), *La liste d'exclusion proposée pour le groupe AFD dans les états étrangers,* Agence française de développement, Paris, *www.afd.fr/webdav/site/afd/shared/RSE/AFD %20- %20RSO %20- %20Liste %20d %27exclusion.pdf*.

AFD (2007), *Projet d'orientation stratégique 2007-2011 de l'Agence française de développement,* mars 2007, Agence française de développement, Paris, *www.afd.fr/webdav/site/afd/shared/ELEMENTS_COMMUNS/pdf/POS %202 %202007-2011.pdf*.

AIE (2014), *African Energy Outlook (résumé en français) – Une étude sur les perspectives énergétiques de l'Afrique subsaharienne*, Agence internationale de l'énergie, Paris, *www.iea.org/publications/freepublications/publication/WEO_Africa_French.pdf*.

Arlinghaus, J. (2015), « Impacts of Carbon Prices on Indicators of Competitiveness: A Review of Empirical Findings », *OECD Environment Working papers,* n° 87, Éditions OCDE, Paris, *http://dx.doi.org/10.1787/5js37p21grzq-en*.

Assemblée nationale (2015), *Compte rendu n° 56, Commission du développement durable et de l'aménagement du territoire*, Audition, commune avec la Commission des finances, de l'économie générale et du contrôle budgétaire, de MM. Fabrice Boissier, directeur général délégué, et François Moisan, directeur exécutif stratégie, recherche et international de l'Ademe, mardi 23 juin 2015, séance de 16h15, *www.assemblee-nationale.fr/14/pdf/cr-dvp/14-15/c1415056.pdf*.

BIPE (2015), *Les services publics d'eau et d'assainissement en France – données économiques, sociales et environnementales,* 6e édition, octobre 2015, BIPE, Issy-les-Moulineaux, *www.fp2e.org/userfiles/files/*

publication/etudes/Etude_BIPE_2015_Services_publics_d'eau_et_d'assainissement_10_6 %20nov_ %202015.pdf.

Bozio, A. et al. (2014), *Impact of research tax credit on R&D and innovation: Evidence from the 2008 French reform*, Banque de France, Paris, *www.banque-france.fr/uploads/tx_bdfdocumentstravail/DT-532_01.pdf*.

Butault, J.-P. et al. (2011), « L'utilisation des pesticides en France : état des lieux et perspectives de réduction », *Notes et études socio-économiques*, n° 35, octobre 2011, pp. 7-26, Centre d'études et de prospective, ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du territoire, *http ://agriculture.gouv.fr/lutilisation-des-pesticides-en-france-etat-des-lieux-et-perspectives-de-reduction* (consulté le 10 aout 2015).

Carbon Tracker Initiative (2014), *Energy Access,* novembre 2014, Carbon Tracker Initiative, Londres, *www.carbontracker.org/report/energyaccess/* (consulté le 10 aout 2015).

CAS (2012), *Les aides publiques dommageables à la biodiversité*, Centre d'analyse stratégique, La Documentation française, Paris, *http ://archives.strategie.gouv.fr/cas/content/rapport-les-aides-publiques-dommageables-la-biodiversite.html* (consulté le 15 aout 2015).

CAS (2009), *Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes*, Centre d'analyse stratégique, La Documentation française, Paris, *www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/094000203.pdf*.

CCFD-Terre Solidaire, Sherpa et CGT (2013), *Dysfonctionnements du Point de contact national de l'OCDE en France,* communiqué de presse, *http ://ccfd-terresolidaire.org/IMG/pdf/dysfonctionnements.pcn_uf.pdf*.

CEDD (2015), *La gestion des infrastructures de réseaux*, Conseil économique pour le développement durable, Paris, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/La_gestion_des_infrastructures_de_reseaux.pdf*.

Certu (2013), « 30 ans de PDU en France. L'âge de la maturité ? », *Le point sur,* n° 27, mars 2013, Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques, Lyon, *www.certu-catalogue.fr/mobilites-et-transports-le-point-sur-n-27-30-ans-de-pdu-en-france.html* (consulté le 15 aout 2015).

CFE (2014a), *Avis n° 9 : fiscalité des déchets et financement de l'économie circulaire*, version issue du débat en séance le 10 juillet 2014, Comité pour la fiscalité écologique, Paris.

CFE (2014b), *Avis n° 8 : la protection des ressources en eau et en biodiversité*, version issue du débat en séance du 13 février 2014, Comité pour la fiscalité écologique, Paris.

CFE (2013a), « Évolution de la fiscalité des carburants», réunion du 16 mai 2013, Comité pour la fiscalité écologique, Paris, *www.comite-fiscalite-ecologique.gouv.fr/IMG/pdf/Etude_d_impact_gazole-essence.pdf*.

CGDD (2015a), *Les comptes de l'environnement en 2013,* rapport de la Commission des comptes et de l'économie de l'environnement, édition 2015, Commissariat général au développement durable, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Ref_-_Les_comptes_de_l_environnement_2013.pdf*.

CGDD (2015b), « Les comptes des transports en 2014 », in 52*e rapport à la Commission des comptes des transports de la Nation*, Commissariat général au développement durable, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Ref_-_les_comptes_des_transports_en_2014.pdf*.

CGDD (2015c), « Les éco-activités et l'emploi environnemental en 2013 : premiers résultats », *Chiffres et Statistiques*, n° 632, Commissariat général au développement durable, La Défense, *www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/fileadmin/documents/Produits_editoriaux/Publications/Chiffres_et_statistiques/2015/chiffres-stats632-eco-activites2013premiers-resultats-avril2015.pdf*.

CGDD (2014), « Le marché de l'emploi de l'économie verte », *Études et documents,* n° 110, Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, La Défense, *www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/fileadmin/documents/Produits_editoriaux/Publications/Etudes_et_documents/2014/ed110/ed110-emploi-vert.pdf*.

CGDD (2013a), « Évaluation économique du dispositif d'écopastille sur la période 2008-2012 », *Études et documents*, n° 84, avril 2013, Commissariat général au développement durable, La Défense.

CGDD (2013b), *Gestion des déchets : bilans 2009-2012 de la TGAP et des soutiens de l'ADEME*, mai 2013, Commissariat général au développement durable, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_TGAP.pdf*.

CGDD (2013c), « La fiscalité environnementale en France : un état des lieux », *Références,* avril 2013, Commissariat général au développement durable, La Défense.

CGDD (2013d), « Les filières industrielles stratégiques de l'économie verte », *Références,* mars 2013, Commissariat général au développement durable, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Ref_-_Filieres.pdf*.

CGDD (2012), « Le financement de la gestion des ressources en eau en France (actualisation de janvier 2012) », *Études et documents*, n° 62, janvier 2012, Commissariat général au développement durable, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ED62.pdf*.

CGDD (2011), « Coûts des principales pollutions agricoles de l'eau », *Études et documents*, n° 52, septembre 2011, Commissariat général au développement durable, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ED52-2.pdf*.

CGDD (2009), « La tarification, un instrument économique pour des transports durables », *La Revue du CGDD*, novembre 2009, Commissariat général au développement durable, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/La_revue_cle5c3945_1_-2.pdf*.

Coface (2015), « Liste trimestrielle des projets pris en garantie », *www.coface.fr/Garanties-publiques/Evaluation-environnementale-et-sociale#document* (consulté le 18 août 2015).

Commission européenne (2015), « Tax reforms in EU Member States – 2015 Report », *Taxation Papers*, Working paper n° 58, Commission européenne, Bruxelles, *http ://ec.europa.eu/taxation_customs/resources/documents/taxation/gen_info/economic_analysis/tax_papers/taxation_paper_58.pdf*.

Commission européenne (2013), *Recommendation for a Council Recommendation on France's 2013 national reform programme and delivering a Council opinion on France's stability programme for 2012-2017*, COM(2013) 360 final, 29 mai 2013, Commission européenne, Bruxelles, *http ://ec.europa.eu/europe2020/pdf/nd/csr2013_france_en.pdf*.

Commission Mobilité 21 (2013), *Pour un schéma national de mobilité durable*, rapport au ministre chargé des transports, de la mer et de la pêche, 27 juin 2013, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/CM21_-_27_Juin_2013_vers2_9h38_sans_traits_de_coupe-2.pdf*.

Commission sur l'avenir des trains d'équilibre du territoire (2015), *TET : agir pour l'avenir*, Rapport de la Commission « TET d'avenir », ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_TET_d_avenir.pdf*.

Cour des comptes (2015a), Compte d'affectation spéciale, Aides à l'acquisition de véhicules propres, *Note d'analyse de l'exécution budgétaire 2014*, Paris, *www.ccomptes.fr/content/download/82022/2016061/file/NEB-2014-Aide-acquisition-vehicules-propres.pdf*.

Cour des comptes (2015b), « Tome I. Les observations », in *Rapport public annuel 2015*, Cour des comptes, Paris, *www.ccomptes.fr/content/download/79142/1980398/version/1/file/RPA2015-Tome-1-vol1-observations.pdf*.

Cours des comptes (2015c), « Les agences de l'eau et la politique de l'eau : une cohérence à retrouver », in *Rapport public annuel 2015*, Cour des comptes, Paris, *www.ccomptes.fr/Publications/Publications/Rapport-public-annuel-2015* (consulté le 18 août 2015).

Cour des comptes (2015d), *La situation et les perspectives des finances publiques*, juin 2015, Cour des comptes, Paris, *www.ccomptes.fr/content/download/82915/2026766/version/5/file/20150624-rapport-situation-perspectives-finances-publiques-v2.pdf*.

Cour des comptes (2014a), *La grande vitesse ferroviaire : un modèle porté au-delà de sa pertinence*, Cour des comptes, Paris, *www.ccomptes.fr/content/download/75381/1935524/version/4/file/20141023_rapport_grande_vitesse_ferroviaire.pdf*.

Cour des comptes (2014b), « La gestion des déchets ménagers : des progrès inégaux au regard des enjeux environnementaux », in *Rapport public annuel 2014*, Cour des comptes, Paris, *www.ccomptes.fr/content/download/64953/1553683/version/1/file/2_2_gestion_dechets_menagers_tome_II.pdf*.

Cour des comptes (2013), « Les dépenses fiscales rattachées à la mission écologie, aménagement et développement durables relatives à l'énergie », *www.ccomptes.fr/content/download/53778/1422019/version/3/file/Depenses_fiscales_mission_ecologie_refere_65241.pdf*.

Cour des comptes (2012), « La politique d'aide aux biocarburants : synthèse du rapport public thématique », janvier 2012.

Cour des comptes (2010), *La mise en œuvre du plan de relance de l'économie française*, communication de la Commission des finances, de l'économie générale et du contrôle budgétaire de l'Assemblée nationale, juillet 2010, Cour des comptes, Paris, *www.ccomptes.fr/content/download/47182/1330591/version/1/file/58_2_58837_plan_relance.pdf*.

Curtin, J. (2013), « Shifting the climate finance paradigm – nine key challenges for developed countries », The Institute of International and European Affairs, *www.iiea.com/ftp/environmentnexus %20papers/Shifting %20the %20Climate %20Finance %20Paradigm-IIEA-Joseph_Curtin.pdf*.

De Perthuis, C. (2013), *Travaux du comité pour la fiscalité écologique – Rapport d'étape*, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Paris.

Défis Sud (2015), « La loi Oudin Santini fête ses 10 ans ! On fait le bilan ? », 30 janvier 2015, *www.defis-sud.org/DEFIS-SUD-3/Debats-Actu-2015/Loi-Oudin-Santini-10-ans.html* (consulté le 28 juillet 2015).

DGITM (2011), *Projet Schéma national des infrastructures de transport*, version octobre 2011, direction générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer, ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, Paris, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/projet_de_SNIT_181011.pdf*.

Dissou, Y. et M.S. Siddiqui (2014), « Can Carbon Taxes Be Progressive? », *Energy Economics*, n° 42, p. 88-100.

Dutartre, S. et al. (2014), « Préfiguration de la mise en œuvre des certificats d'économie de produits phytosanitaires (CEPP), mission d'appui », rapport pour l'Inspection générale des finances, le Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux et le Conseil général de l'environnement et du développement durable, juillet 2014.

EIO (2014), *Eco-innovation in France – EIO Country Profile 2013*, Eco-Innovation Observatory, Bruxelles, *www.eco-innovation.eu/images/stories/Reports/EIO_Country_Brief_2013_France.pdf*.

Eurostat (2015), *Implicit tax rate on energy* (base de données), Luxembourg, *http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsdcc360&plugin=1* (consulté le 10 juillet 2015).

FEM (2014), *Report on the sixth replenishment of the GEF Trust Fund,* Fonds pour l'environnement mondial, Washington, DC, *www.thegef.org/gef/sites/thegef.org/files/documents/GEF.A.5.07.Rev_.01_Report_on_the_Sixth_Replenishment_of_the_GEF_Trust_Fund_May_22_2014.pdf*.

FEM (2010), *Summary of negotiations – Fifth replenishment of the GEF Trust Fund,* Fonds pour l'environnement mondial, Washington, DC, *www.thegef.org/gef/sites/thegef.org/files/documents/GEF-A.4-7 %20Summary %20of %20Negotiations %20of %20the %20Fifth %20Replenishment %20of %20the %20GEF_0.pdf*.

FFEM (2014), *Rapport Annuel 2013,* Fonds français pour l'environnement mondial, Paris, *www.ffem.fr/webdav/site/ffem/shared/ELEMENTS_COMMUNS/U_ADMINISTRATEUR/5-PUBLICATIONS/Rapport %20annuel/2013/RA2013_FFEM-version-finale_FR.pdf* (consulté le 7 juillet 2015).

FFEM (2013), *Cadre de programmation stratégique 2013-2014,* Fonds français pour l'environnement mondial, Paris, *www.ffem.fr/webdav/site/ffem/shared/ELEMENTS_COMMUNS/U_ADMINISTRATEUR/5-PUBLICATIONS/CPS/FFEM_CPS_2013_2014_fr.pdf* (consulté le 15 juillet 2015).

France Stratégie (2014), *Comité de suivi du crédit d'impôt pour la compétitivité et l'emploi,* rapport 2014, France Stratégie, Paris, *www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/rapportcice 2014_1211014.pdf*.

Guillaume, H. (2011), « Rapport du Comité d'évaluation des dépenses fiscales et des niches sociales », *www.economie.gouv.fr/files/rapport-comite-evaluation-depenses-fiscales-et-niches-sociales.pdf*.

Harding, M. (2014a), « The Diesel Differential: Differences in the Tax Treatment of Gasoline and Diesel for Road Use », *OECD Taxation Working Papers*, n° 21, Éditions OCDE, Paris, *http ://dx.doi.org/10.1787/5jz14cd7hk6b-en*.

Harding, M. (2014b), « Personal Tax Treatment of Company Cars and Commuting Expenses: Estimating the Fiscal and Environmental Costs », *OECD Taxation Working Papers*, n° 20, Éditions OCDE, Paris, *http ://dx.doi.org/10.1787/5jz14cg1s7vl-en*.

Hogg et al. (2014), *Study on Environmental Fiscal Reform Potential in 12 EU Member States,* rapport final à la DG Environnement, Commission européenne, Bruxelles, *http ://ec.europa.eu/environment/integration/green_semester/pdf/EFR-Final %20Report.pdf*.

ITF (2011), *Car fleet renewal schemes : environmental and safety impacts,* International Transport Forum, Paris, *www.internationaltransportforum.org/Pub/pdf/11Fleet.pdf*.

Journal officiel de la République française (2014), « Loi n° 2014-773 du 7 juillet 2014 d'orientation et de programmation relative à la politique de développement et de solidarité internationale », juillet 2014, *www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000029210384&categorieLien=id* (consulté le 7 juillet 2015).

Journal officiel de la République française (2009), « Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement », 5 août 2009, *www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000020949548* (consulté le 16 juillet 2015).

Levraut, A.M. et al. (2013), « Évaluation de la politique de l'eau », rapport d'analyse commandité par le Conseil général de l'environnement et du développement durable, le Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux, le Conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies, l'Inspection générale des finances et l'Inspection générale de l'administration, juin 2013.

MAAF-Medde (2015), *Plan Écophyto II,* ministère de l'Agriculture de l'Agroalimentaire et de la Forêt, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Paris, *http ://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/151022_ecophyto.pdf*.

Ministère des Finances et des Comptes publics (2014a), *Projet de loi de finances pour 2015, www.economie.gouv.fr/files/files/PDF/20141001_PLF2015_A5.pdf*.

Ministère des Finances et des Comptes publics (2014b), *Annexe au Projet de loi de finances pour 2015, Évaluation des voies et moyens, Tome II, Dépenses fiscales*, *www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2015/pap/pdf/VMT2-2015.pdf*.

Ministère des Finances et des Comptes publics (2013), *Projet de loi de finances pour 2014, Évaluations préalables des articles du projet de loi*, *www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/medias/documents/ressources/2014/PLF2014/PLF2014_Eval.pdf*.

Medde (2015), Plan national d'action pour les achats publics durables (PNAAPD) 2015-2020, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Plan_national_d_action_pour_les_achats_publics_durables_2015-2020.pdf*.

Meeddm (2010), Plan national de mobilisation des filières et des territoires, ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, Paris, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/04-15.pdf*.

Ménière, Y. et al. (2013), *L'innovation technologique face au changement climatique : quelle est la position de la France ?*, HAL archives ouvertes, *https ://hal-mines-paristech.archives-ouvertes.fr/hal-00842146/document* (consulté le 18 août 2015).

Naulot, A. (2015), *Banques françaises : quand le vert vire au noir,* étude réalisée par Oxfam France et Les Amis de la Terre dans le cadre du projet « Fair Finance France », *www.actu-environnement.com/media/pdf/news-25603-banques-francaises-vert-noir.pdf*.

Novethic (2015), *Climat : les actions des investisseurs,* septembre 2015, *www.novethic.fr/fileadmin//user_upload/tx_ausynovethicetudes/pdf_complets/etude-les-investisseurs-mobilises-sur-le-changement-climatique-sept-2015.pdf* (consulté le 10 novembre 2015).

OCDE (2016), *Science, technologie et industrie : tableau de bord de l'OCDE 2015,* Éditions OCDE, *Paris, http://dx.doi.org/10.1787/sti_scoreboard-2015-en*.

OCDE (*2015a), Études économiques de l'OCDE : France 2015,* Éditions OCDE, Paris, *http://dx.doi.org/10.1787/eco_surveys-fra-2015-fr*.

OCDE (2015b), *Statistiques des recettes publiques 2015*, Éditions OCDE, Paris, *http://dx.doi.org/10.1787/10.1787/*.

OCDE (2015c), *Taxing Energy Use 2015: OECD and Selected Partner Economies*, Éditions OCDE, Paris, *http://dx.doi.org/10.1787/9789264232334-en*.

OCDE (2015d), *Rapport accompagnant l'inventaire OCDE des mesures de soutien pour les combustibles fossiles*, Éditions OCDE, Paris, *http://dx.doi.org/10.1787/9789264243583-fr*.

OCDE (2015e), Évaluation de certaines mesures de la loi pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques et perspectives de futures réformes, septembre 2015, OCDE, Paris, www.oecd.org/fr/france/france-evaluation-de-certaines-mesures-de-la-Loi-Macron.pdf.

OCDE (2015f), Principaux indicateurs de la science et de la technologie, vol. 2015/1, Éditions OCDE, Paris, *http://dx.doi.org/10.1787/msti-v2015-1-fr*.

OCDE (2015g), *Database of specific instances, http://mneguidelines.oecd.org/database/* (consulté le 9 juillet 2015).

OCDE (2015h), *Statistics on arrangement official export credit support for electric power generation projects,* TAD/ECG(2015)10/FINAL, 17 juin 2015, OECD Working Party on Export Credits and Credit Guarantees, Direction des échanges et de l'agriculture, Comité des échanges, *www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=TAD/ECG(2015)10/FINAL&docLanguage=En.*

OCDE (2014a), *Examens de l'OCDE des politiques d'innovation : France 2014*, Éditions OCDE, Paris, *http://dx.doi.org/10.1787/9789264214019-fr*.

OCDE (2014b), *Examens de l'OCDE sur la coopération pour le développement : France 2013*, Éditions OCDE, Paris, *http://dx.doi.org/10.1787/9789264196216-fr*.

OCDE (2014c), *Annual Report on the OECD Guidelines for Multinational Enterprises 2014: Responsible Business Conduct by Sector*, Éditions OCDE, Paris, *http://dx.doi.org/10.1787/mne-2014-en*.

OCDE (2013a), *Inventory of Estimated Budgetary Support and Tax Expenditures for Fossil Fuels 2013*, Éditions OCDE, Paris, *http://dx.doi.org/10.1787/9789264187610-en*.

OCDE (2013b), *Placer la croissance verte au cœur du développement*, Études de l'OCDE sur la croissance verte, Éditions OCDE, Paris, *http://dx.doi.org/10.1787/9789264206281-fr*.

OCDE (2005), *Examens environnementaux de l'OCDE : France 2005*, Éditions OCDE, Paris.

Onema (2015), *Panorama des* services *et de leur performance en 2012*, Observatoire des services publics d'eau et d'assainissement, Paris, *www.services.eaufrance.fr/docs/synthese/rapports/Rapport_SISPEA_2012_complet_DEF.pdf*.

OVE (2015), *4ème édition du TCO Scope de l'Observatoire du véhicule d'entreprise*, Observatoire du véhicule d'entreprise, Rueil-Malmaison, *www.7pm-auto.fr/wp-content/uploads/2015/09/BI_150909_TCO-Scope-2015.pdf*.

Oxfam (2012), « The climate "fiscal cliff"– An evaluation of Fast Start Finance and lessons for the future », *Oxfam media advisory*, 25 novembre 2012, *www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/oxfam-media-advisory-climate-fiscal-cliff-doha-25nov2012.pdf*.

PCN (2014), *Règlement intérieur du PCN*, 17 mars 2014, *www.tresor.economie.gouv.fr/File/404283* (consulté le 18 août 2015).

PCN (2013a), *SOCAPALM*, rapport du point de contact national français chargé du suivi des principes directeurs de l'OCDE à l'intention des entreprises multinationales, 3 juin 2013, *www.tresor.economie.gouv.fr/File/397225* (consulté le 18 août 2015).

Perrot, A. (2015), *Ouverture de l'offre de transport par autocar*, Commission d'étude des effets de la loi pour la croissance et l'activité, *www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fiche-offretransport.pdf*.

Pollitt, H. (2011), *Assessing the Implementation and Impact of Green Elements of Member States' National Recovery Plans*, rapport final pour la Commission européenne, 20 septembre 2011, Cambridge Econometrics, Cambridge, Royaume-Uni, *http://ec.europa.eu/environment/enveco/memberstate_policy/pdf/green_recovery_plans.pdf*.

Polycarp et al. (2012), *Developed country Fast-Start Climate Finance pledges: A summary of self-reported information*, World Resources Institute, Washington, DC, *www.wri.org/sites/default/files/pdf/climate_finance_pledges_2012-11-26.pdf*.

Présidence de la République (2008), Déclaration de M. Nicolas Sarkozy, Président de la République, sur le plan de relance de l'économie française, à Douai (Nord) le 4 décembre 2008, *http ://discours.vie-publique.fr/notices/087003839.html* (consulté le 28 juillet 2015).

Programme Solidarité Eau (2014), « L'action extérieure des collectivités territoriales et des agences de bassin, eau et assainissement. Bilan 2013 », Programme Solidarité Eau, septembre 2014, *www.pseau.org/outils/biblio/resume.php?d=5145&l=fr* (consulté le 28 juillet 2015).

Quinet, A. (2009), *La valeur tutélaire du carbone*, La Documentation française, 6 novembre 2012, Paris, *www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/094000195.pdf*.

Quinet, E. (2013), « L'évaluation socioéconomique des investissements publics. Tome 1. Rapport final », *Rapport et documents*, septembre 2013, Commissariat général à la stratégie et à la prospective, Paris, *www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/cgsp_evaluation_socioeconomique_29072014.pdf*.

République française (2015), « Revues de dépenses », *Annexe au projet de loi de finances pour 2016*, *www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2016/pap/pdf/jaunes/jaune2016_revue_depenses.pdf*.

République française (2014), « Politique française en faveur du développement », document de politique transversale, *Projet de loi de finances pour 2015*, Paris, *www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2015/pap/pdf/dpt/DPT2015_politique_developpement.pdf*.

République française (2012), « Politique française en faveur du développement », document de politique transversale, *Projet de loi de finances pour 2013*, *www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2013/pap/pdf/dpt/DPT2013_politique_developpement.pdf*.

Roy, R. (2014), « Environmental and Related Social Costs of the Tax Treatment of Company Cars and Commuting Expenses », *OECD Environment Working Papers*, n° 70, Éditions OCDE, *http://dx.doi.org/10.1787/5jxwrr5163zp-en*.

SOeS (2014), *L'environnement en France. Édition 2014*, Service de l'observation et des statistiques, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Paris, *www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publications/p/2101/1097/lenvironnement-france-edition-2014.html*.

Sterner, T. (2012), « Distributional Effects of Taxing Transport Fuel », *Energy Policy*, n° 41, p. 75-83.

Stiglitz, J.E., A. Sen et J.P. Fitoussi (2009), *Rapport de la Commission sur la mesure des performances économiques et du progrès social*, ministère de l'Économie, de l'Industrie et de l'Emploi, Paris, *www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/094000427.pdf*.

ANNEXE 3.A1

Données sur la croissance verte

Graphique 3.A1. **Taxes liées à l'environnement**



Notes : Les données se rapportent à l'année indiquée ou à la dernière année disponible. Elles peuvent inclure des chiffres provisoires et des estimations.

a) Jusqu'en 2014, le dispositif utilisé pour stabiliser les prix d'utilisation finale des carburants a provoqué des recettes fiscales négatives (c.à.d. des subventions), lorsque les prix internationaux du pétrole étaient élevés. La réforme fiscale effectuée par le Mexique en 2013 a corrigé ce mécanisme et introduit une taxe sur les combustibles fossiles en fonction de leur teneur en carbone.

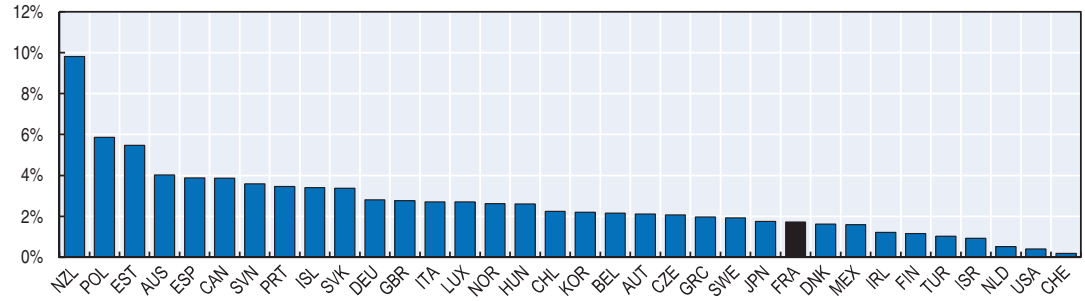
b) Diesel : diesel pour utilisation commerciale, USD aux prix et taux de change courants ; Essence : super sans plomb (RON 95) sauf JPN (ordinaire sans plomb), USD aux prix et parités de pouvoir d'achat courants.

Source : AIE (2015), *IEA Energy Prices and Taxes Statistics* (base de données); OCDE (2015), « Instruments des politiques environnementales », *Statistiques de l'OCDE sur l'environnement* (base de données).

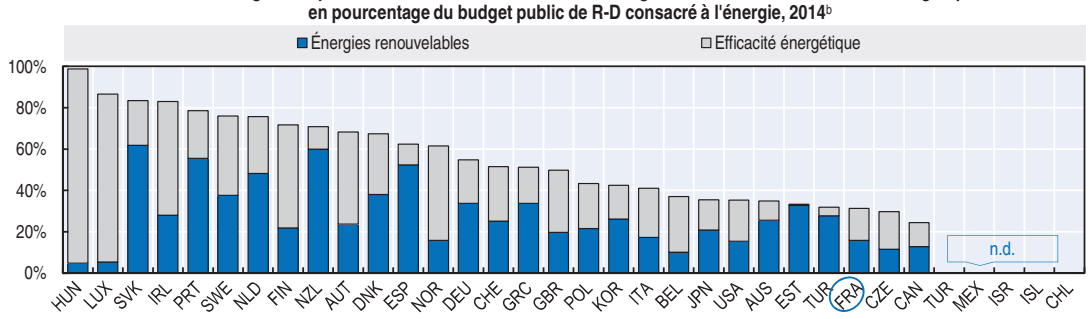
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933388039

Graphique 3.A2. **Innovation verte**

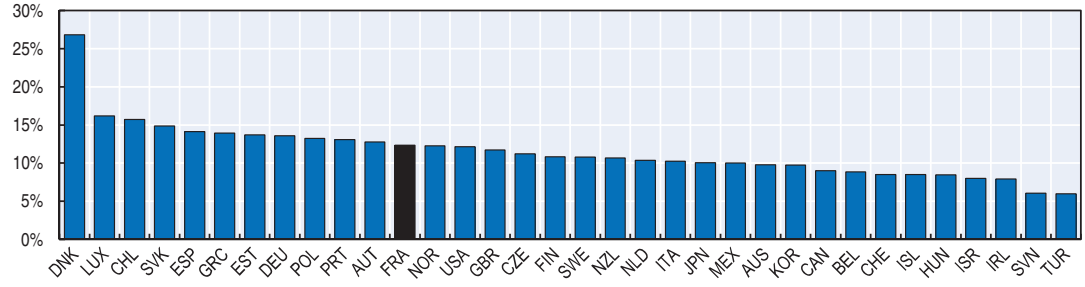
Budgets publics de R-D consacrés à l'environnement, en pourcentage des budgets publics totaux de R-D, 2013[a]



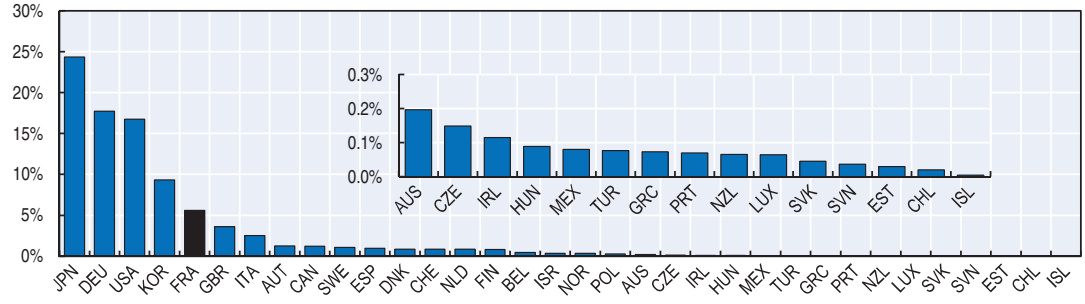
Crédits budgétaires publics de R-D dédiés aux sources d'énergie renouvelable et à l'efficacité énergétique en pourcentage du budget public de R-D consacré à l'énergie, 2014[b]



Demandes de brevets concernant des technologies liées à l'environnement, % toutes technologies, 2010-12[c]



Part des demandes mondiales de brevets concernant des technologies liées à l'environnement, 2010-12[c]



Notes : Les données se rapportent à l'année indiquée ou à la dernière année disponible. Elles peuvent inclure des chiffres provisoires et des estimations.

a) Crédits budgétaires publics de R-D ; ventilation selon la classification NABS 2007.

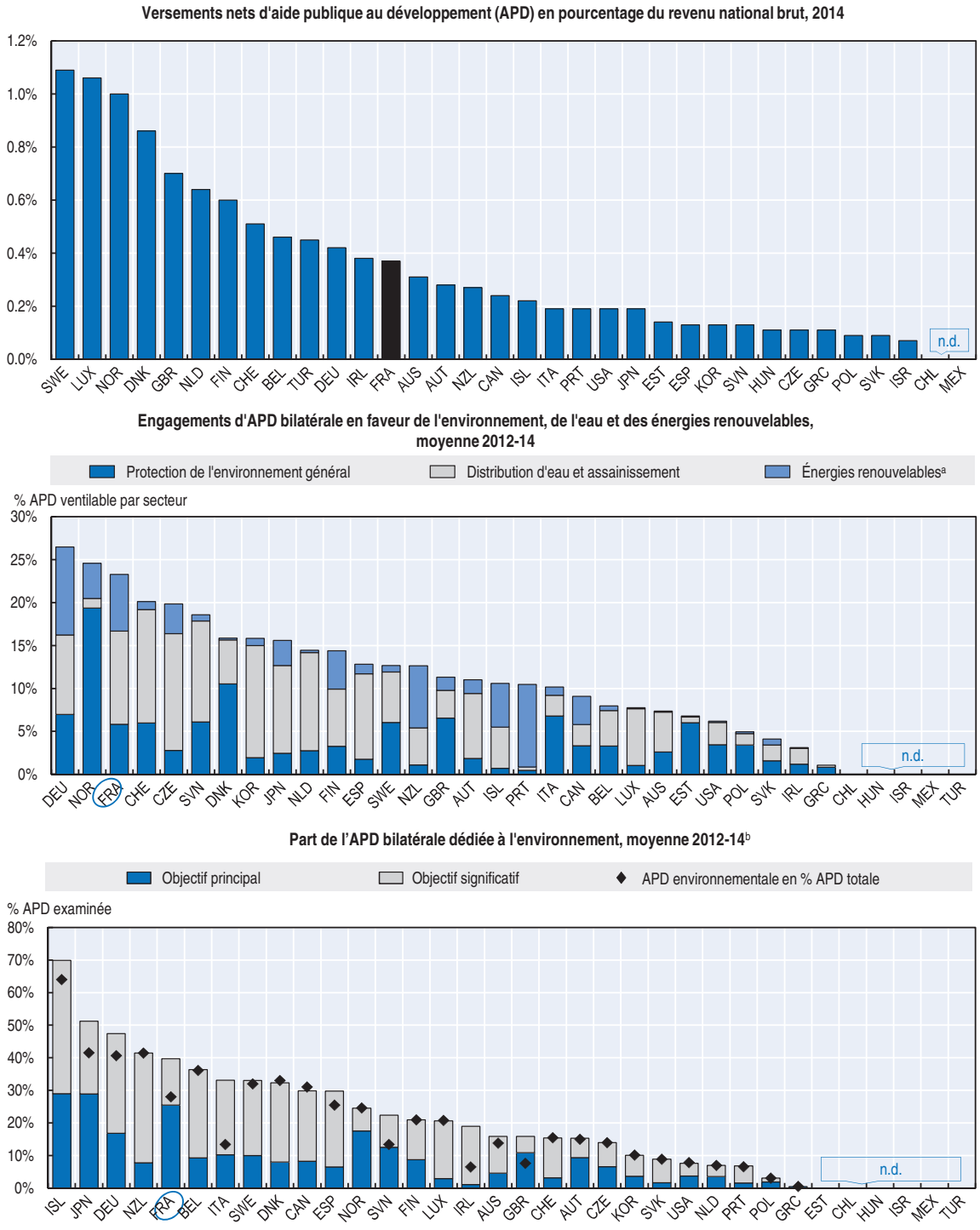
b) Crédits budgétaires publics de RD-D.

c) Inventions de haute valeur qui ont recherché une protection dans au moins deux juridictions. Les données se refèrent aux demandes publiées dans la base de données internationale (PATSTAT) de l'Office européen des brevets (OEB) et reposent sur un comptage fractionnaire des demandes, selon la date de priorité et le pays de résidence de l'inventeur.

Source : AIE (2015), *IEA Energy Technology RD&D Statistics* (base de données) ; OCDE (2015), « Brevets technologiques liés à l'environnement : Développement technologique par pays des inventeurs », *Statistiques de l'OCDE sur l'environnement* (base de données) ; OCDE (2015), « Statistiques de la Recherche et du Développement : Crédits budgétaires publics de R-D », *Statistiques de l'OCDE de la science et technologie et de la R-D* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933388049

Graphique 3.A3. **Coopération pour le développement**



Notes : Les données se rapportent à l'année indiquée ou à la dernière année disponible. Elles peuvent inclure des chiffres provisoires et des estimations.
CHL, EST, HUN, ISR, MEX et TUR ne sont pas membres du Comité d'aide au développement de l'OCDE.

a) Inclut : production d'énergie (sources renouvelables), centrales et barrages hydroélectriques, énergie géothermique, énergie solaire, énergie éolienne, énergie marémotrice, biomasse.

b) Lors de comparaisons de données entre pays, il faut garder à l'esprit que le taux de couverture du marqueur environnement (c.à.d. la proportion du programme d'aide examinée au regard de l'environnement) varie d'un pays à l'autre ; un faible taux de couverture augmente en général de façon significative le pourcentage d'aide visant l'environnement.

Source : OCDE (2015), *Statistiques de l'OCDE sur le développement international* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933388057

PARTIE II

Progrès accomplis dans la réalisation de certains objectifs environnementaux

PARTIE II

Chapitre 4

Transition énergétique : vers une économie sobre en carbone

Ce chapitre examine les progrès de la France pour intégrer les politiques de l'énergie et de l'environnement. Il analyse les changements apportés au cadre stratégique, institutionnel et législatif pour atteindre les objectifs nationaux et supranationaux sur l'énergie et le climat et présente la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte de 2015. Il fait état de l'évolution de l'offre et de la demande énergétique et de ses principaux impacts sur l'environnement, notamment en termes d'émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques. Le chapitre analyse aussi l'efficacité des mesures destinées à promouvoir les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique, le coût des dispositifs de soutien et les enjeux de l'intégration aux réseaux européens. Les dispositifs pour lutter contre la précarité énergétique sont également abordés.

1. Cadre stratégique et institutionnel de la politique énergétique et environnementale

Depuis une dizaine d'années, la France s'est engagée sur la voie d'une transition énergétique qui intègre la dimension environnementale au cœur de la politique énergétique. En ligne avec ses objectifs énergie-climat internationaux et européens, cette démarche a abouti à l'adoption en août 2015 de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (loi de transition énergétique), visant à préparer une économie moins dépendante des énergies fossiles et à instaurer un nouveau modèle énergétique plus durable face aux enjeux d'approvisionnement en énergie, à l'évolution des prix, à l'épuisement des ressources et aux impératifs de la protection de l'environnement, et en particulier du changement climatique. Au-delà des objectifs environnementaux, cette transition répond également à des impératifs économiques et sociaux, tels que la création d'emplois, le développement de filières vertes sources de croissance, la préservation de la compétitivité des entreprises et la lutte contre la précarité énergétique.

La mise en œuvre de ce nouveau modèle se heurte aux défis posés par le modèle énergétique existant, principalement axé sur le nucléaire. Elle s'inscrit également dans un contexte législatif et institutionnel relativement complexe, dans lequel se chevauchent des compétences aux différents niveaux territoriaux, le « millefeuille territorial français », et dans lequel coexistait, jusqu'à l'adoption de la loi de transition énergétique, une multitude de textes législatifs et d'objectifs sectoriels aux horizons temporels variés, rendant difficiles le pilotage et le suivi des progrès en matière d'énergie et de climat.

Dans ce contexte, la capacité de la France à atteindre les objectifs environnementaux, sociaux et économiques qu'elle s'est fixés dépendra de la cohérence des multiples signaux politiques et réglementaires envoyés aux différents acteurs économiques, dans le secteur de l'énergie mais également dans les domaines de la fiscalité, de l'investissement, de l'innovation, de la ville, des transports et du bâtiment. La fiscalité de l'énergie et des transports, les investissements dans les modes de transport durables ainsi que les mesures en faveur de l'éco-innovation sont traités dans le chapitre 3 de ce rapport.

Une intégration accrue des objectifs énergie-environnement

Le renforcement de l'indépendance énergétique et de la compétitivité économique demeurent les objectifs premiers de la politique énergétique[1]. Cependant, la lutte contre le réchauffement climatique a été déclarée priorité nationale en 2001 et a été inscrite, avec la préservation de la santé humaine et de l'environnement, dans les objectifs de la loi de programme fixant les orientations de la politique énergétique (loi POPE) en 2005. Cette loi fixe des objectifs chiffrés en matière d'efficacité énergétique et de réduction des gaz à effet de serre (GES), notamment le « facteur 4 » qui vise à diviser par quatre les émissions de GES entre 1990 et 2050 (tableau 4.1).

La France a adjoint à ses obligations européennes en matière d'efficacité énergétique, de réduction des GES et de promotion des énergies renouvelables (EnR) (« Paquet énergie-climat »

Tableau 4.1. **Principaux objectifs de la politique énergie-climat**

Objectifs internationaux		
Gaz à effet de serre (GES)	Protocole de Kyoto (en vigueur depuis 2005)	Première période (2008-12) : stabilisation des principaux GES (CO_2, CH_4, HFC, PFC, N_2O, SF_6) sur la période 2008-12, par rapport à 1990. Deuxième période (2013-20) : contribution à l'objectif chiffré de réduction des émissions de GES de 20 % en moyenne dans l'UE par rapport à 1990 (objectifs quantifiés de limitation ou de réduction des émissions [QELRO]).
	Contribution prévue déterminée au niveau national (CPDN)	La CPDN de l'UE consiste en une réduction des émissions intérieures de GES d'au moins 40 % par rapport à 1990 d'ici 2030, avec un objectif à long terme de 80 à 95 % de réduction par rapport aux niveaux de 1990 d'ici 2050.
Objectifs nationaux		
	Loi de programme fixant les orientations de la politique énergétique (loi POPE, 2005)	• division par quatre (-75 %) des émissions de GES d'ici 2050, par rapport à 1990. • intensité énergétique finale : porter le rythme annuel de baisse à 2 % par an dès 2015 et à 2.5 % par an d'ici 2030.
	Obligation d'économies d'énergie : dispositif des certificats d'économies d'énergie (CEE) (articles 14 à 17 de la loi POPE)	Obligations d'économies d'énergie imposées aux compagnies énergétiques, à réaliser chez les consommateurs finaux ; volume défini par décret pour des périodes de trois ans (54 TWh cumac pour 2006-08, 345 TWh cumac pour 2011-13, 2014 comme année de transition, 660 TWh cumac pour 2015-17).
Paquet énergie-climat	Directives 2009/29/CE, 2003/87/CE, 2009/28/CE, 2006/32/CE	**Objectifs 2020 :** • objectifs de réduction des émissions par rapport à 2005 : -21 % pour les secteurs du système communautaire d'échange de quotas d'émission (SCEQE), -14 % pour les secteurs hors SCEQE (ce qui correspond au total à une réduction de 17 % des émissions de GES par rapport à 1990) • 20 % d'économies d'énergie primaire par rapport à 2005 • 23 % d'EnR dans la consommation d'énergie finale brute
Efficacité énergétique	Plan national d'action en matière d'efficacité énergétique (PNAEE) (en application des directives 2012/27/EU et 2006/32/CE)	**Objectifs 2020 :** • consommation de 131 Mtep d'énergie finale et 236 Mtep d'énergie primaire (hors transport aérien international), contre 155 Mtep et 260 Mtep, respectivement, en 2013 (soit une réduction de 15 % et 9 %) (PNAEE 2014) • objectif de 12 Mtep d'économies d'énergie en 2016 chez les consommateurs finaux français (hors SCEQE), soit 9 % d'économies d'énergie par rapport à la consommation moyenne d'énergie finale sur la période 2001-05 (PNAEE 2008, 2011)
Énergies renouvelables	Plan national d'action en faveur des énergies renouvelables (PNAER, 2010) (en application de la Directive 2009/28/CE)	**Objectifs 2020 :** • 27 % de consommation finale brute d'électricité produite à partir de sources d'EnR • 10 % de biocarburants dans la consommation d'énergie des transports • 33 % de renouvelables dans la consommation de chauffage et climatisation • 50 % d'augmentation de la chaleur renouvelable (solaire, géothermie)
Objectifs sectoriels		
Bâtiment	Plan de rénovation énergétique de l'habitat (PREH, 2013)	• rénovation de 500 000 logements par an d'ici 2017
	Articles 4 et 5 de la loi Grenelle I	**Bâtiments existants :** • 38 % d'économies d'énergie et réduction de 50 % des émissions de GES du parc de bâtiments d'ici 2020 • 400 000 logements rénovés par an à compter de 2013 • 40 % d'économies d'énergie dans le parc de bâtiments publics entre 2012 et 2020 • Rénovation de 800 000 logements sociaux avec l'objectif d'une consommation de 150 kWhep/m^2/an en 2020

Tableau 4.1. **Principaux objectifs de la politique énergie-climat** *(suite)*

		Bâtiments neufs : • généralisation des bâtiments basse consommation (BBC : 50 kWhep/m^2/an) à partir de 2010 pour les bâtiments publics, 2012 pour le reste du tertiaire et 2013 pour les logements (RT 2012) • économies d'énergie d'environ 1,15 Mtep en 2020, du fait de l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments neufs • bâtiments à énergie positive (BEPOS) pour toutes les constructions neuves à partir de 2020 (2018 pour les bâtiments publics)
Transports	Articles 10 à 13 de la loi Grenelle I	• réduction de 20 % des émissions de CO_2 d'ici 2020, pour les ramener au niveau de 1990 • émissions moyennes de CO_2 du parc automobile inférieures à 120 g CO_2/km en 2020 • plan de développement des transports urbains : 1 500 km de lignes nouvelles de tramways et de bus en site propre • fret non routier et non aérien : 25 % d'ici 2022 • 2 000 km de lignes à grande vitesse (LGV) supplémentaires d'ici 2020 • 2 millions de véhicules électriques et hybrides en circulation d'ici 2020
EnR	Article 19 de la loi Grenelle I	• 20 Mtep additionnelles de production annuelle d'EnR en 2020 • pour les DOM : 50 % d'EnR dans la consommation finale d'énergie en 2020 (30 % pour Mayotte) et 100 % en 2030
Objectifs régionaux		
Schéma régional climat, air, énergie (Srcae) (article 68 de la loi Grenelle II)		Depuis juillet 2011, chaque région doit être dotée d'un Srcae fixant les objectifs et orientations de réduction des émissions de GES, de maîtrise de la demande d'énergie, de réduction et de prévention de la pollution atmosphérique, de valorisation du potentiel d'EnR et d'adaptation au changement climatique.
Plan climat-énergie territorial (PCET) (article 75 de la loi Grenelle II)		Le PCET constitue un cadre d'engagement du territoire ayant pour finalité la lutte contre le changement climatique et plus particulièrement la réduction des émissions de GES des territoires dans la perspective du « facteur 4 » et la réduction de la vulnérabilité du territoire face aux impacts du changement climatique. Tous les départements, les communautés urbaines et d'agglomération, ainsi que les communes et communautés de communes de plus de 50 000 habitants devaient avoir adopté un PCET fin 2012.

Source : Ademe (2015), « Climat, air et énergie. Édition 2014 », Chiffres clés.

de l'Union européenne [UE] adopté en 2008 sous la présidence française de l'UE) des objectifs sectoriels nationaux de réduction des GES et de consommation d'énergie, issus des lois Grenelle de 2009 et 2010 (chapitre 2). Le tableau 4.1 présente les objectifs de la politique énergie-climat. S'il démontre l'ambition de la France dans ce domaine, la multiplicité d'objectifs sectoriels aux horizons temporels hétérogènes et de mesures qui se superposent ne facilitent pas leur évaluation et leur suivi. Cette complexité législative a limité la capacité de la France à piloter la transition énergétique : manque de vision intégrée et globale, difficulté de mise en œuvre d'une politique cohérente, difficulté dans l'évaluation des politiques.

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte vise à doter la France des outils nécessaires pour renforcer son indépendance énergétique, en diversifiant les sources d'énergie, et pour lutter plus efficacement contre le changement climatique (encadré 4.1). Elle rassemble dans un document unique l'ensemble des objectifs en matière d'énergie et de climat. Cependant, ces objectifs restent nombreux et délicats à concilier : abaisser la part du nucléaire à 50 % de la production électrique en 2025 tout en réduisant la consommation d'énergie impose des orientations claires sur la durée d'exploitation des réacteurs et un déploiement à grande échelle des EnR pour ne pas compromettre les objectifs de réduction des GES.

Encadré 4.1. **Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte**

Issue du débat national sur la transition énergétique[2] organisé en 2013, la loi de transition énergétique, promulguée en août 2015, fixe les grands objectifs du modèle énergétique français : renforcer son indépendance énergétique en diversifiant ses sources d'énergie et lutter contre le dérèglement climatique. La loi vise également à combattre le chômage par la croissance verte, valoriser de nouvelles technologies et conquérir de nouveaux marchés dans le domaine des EnR, du transport propre, du bâtiment durable et de l'efficacité énergétique, et à améliorer la compétitivité des entreprises.

Elle s'articule autour de huit grands titres :

1. Définir les objectifs communs pour réussir la transition énergétique, renforcer l'indépendance énergétique et la compétitivité économique de la France, préserver la santé humaine et l'environnement et lutter contre le changement climatique
   - réduire de 40 % les émissions de GES entre 1990 et 2030 (-75 % en 2050) ;
   - réduire de 50 % la consommation énergétique finale entre 2012 et 2050 (-20 % en 2030) ;
   - réduire de 30 % la consommation primaire d'énergies fossiles d'ici 2030, par rapport à 2012 ;
   - porter la part des EnR à 23 % de la consommation énergétique finale en 2020 et à 32 % en 2030 ;
   - diversifier la production d'électricité et réduire à 50 % la part du nucléaire à l'horizon 2025 avec un maximum de capacité installée de 63.2 GW.
2. Mieux rénover les bâtiments pour économiser l'énergie, faire baisser les factures et créer des emplois
   - rénover énergétiquement 500 000 logements par an à compter de 2017, dont au moins la moitié occupée par des ménages aux revenus modestes ;
   - rénover tous les bâtiments aux normes « bâtiment basse consommation » (BBC) à l'horizon 2050.
3. Développer les transports propres pour améliorer la qualité de l'air et protéger la santé
   - promouvoir les véhicules à faibles émissions ;
   - installer 7 millions de points de charge pour les véhicules électriques d'ici 2030 ;
   - favoriser les mobilités alternatives à l'usage de la voiture individuelle ;
   - renforcer les moyens de lutte contre la pollution de l'air.

Encadré 4.1. **Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte** *(suite)*

4. Lutter contre les gaspillages et promouvoir l'économie circulaire : de la conception des produits à leur recyclage
   - accroître la productivité matérielle de 30 % entre 2010 et 2030 ;
   - réduire de 10 % les déchets ménagers et assimilés produits par habitant entre 2010 et 2020 ;
   - réduire de moitié les quantités de déchets non dangereux non inertes mis en décharge entre 2010 et 2025 et atteindre 65 % de valorisation matière en 2025 ;
   - valorisation matière de 70 % des déchets du bâtiment et des travaux publics en 2020.
5. Favoriser les EnR pour diversifier nos énergies et valoriser les ressources de nos territoires
   - favoriser une meilleure intégration des EnR dans le système électrique grâce à de nouvelles modalités de soutien.
6. Renforcer la sûreté nucléaire et l'information des citoyens
   - clarifier les responsabilités de l'exploitant au regard des principes de sûreté ;
   - renforcer le rôle de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN).
7. Simplifier et clarifier les procédures pour gagner en efficacité et en compétitivité
   - lever les freins réglementaires ;
   - faciliter le développement des EnR ;
   - lutter contre la précarité énergétique.
8. Donner aux citoyens, aux entreprises, aux territoires et à l'État le pouvoir d'agir ensemble
   - planifier la transition énergétique en associant tous les acteurs (Stratégie nationale bas-carbone [SNBC], programmation pluriannuelle de l'énergie [PPE], plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques [PREPA]).

Source : Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

Une meilleure coordination des politiques énergétiques et environnementales

L'intégration des problématiques environnementales et énergétiques se reflète dans les choix institutionnels de la France : depuis mai 2012, le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (Medde, devenu ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer [MEEM] en 2016) élabore et met en œuvre la politique de l'énergie afin, notamment, d'assurer la sécurité d'approvisionnement, lutter contre le réchauffement climatique et promouvoir la transition énergétique. Il partage avec le ministère de l'Économie, du Redressement productif et du Numérique la compétence en matière de politique des matières premières et des mines, en ce qui concerne les matières énergétiques. La direction générale de l'Énergie et du Climat (DGEC) élabore et met en œuvre la politique de l'énergie et de lutte contre les changements climatiques. Elle intègre notamment la direction générale de l'Énergie et des Matières premières (DGEP), qui était jusqu'en 2008 rattachée au ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie. Le rattachement du portefeuille de l'énergie à ce ministère semble cependant encore incertain. En 2010, suite à un remaniement ministériel, l'énergie est repassée sous le contrôle conjoint de deux ministères, avant de redevenir une prérogative uniquement environnementale en 2012.

Une direction transversale au ministère, le Commissariat général au développement durable (CGDD), assure la coopération interministérielle (chapitre 2). Le MEEM exerce également la tutelle de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe),

conjointement avec le ministère de l'Éducation. Établissement public, l'Ademe est chargée de coordonner, faciliter et réaliser des opérations ayant pour objet la protection de l'environnement et la maîtrise de l'énergie.

Dans le cadre du débat national sur la transition énergétique, certains acteurs ont été surreprésentés : le Mouvement des entreprises de France (Medef) a été principalement représenté par la filière nucléaire, excluant de fait de vastes pans de la transition énergétique comme les entreprises de l'efficacité énergétique, et la plupart des syndicats (hormis la CFDT) ont mandaté des salariés d'Électricité de France (EDF), entreprise historique dans le secteur (Kerckhove, 2013). Dans le domaine de l'énergie, de nombreuses instances de consultation ne sont pas ouvertes aux nouveaux acteurs de la transition énergétique, telles que le Conseil supérieur de l'énergie, chargé d'émettre des avis sur la politique liée à l'électricité et au gaz du gouvernement, et de suivre les progrès de mise en œuvre des objectifs européens de 23 % d'EnR à horizon 2020.

Fin 2008, l'État français s'est engagé dans une stratégie d'exemplarité en matière d'environnement et de développement durable dans le fonctionnement de ses services et de ses établissements publics (circulaire du Premier ministre du 3 décembre 2008). La consommation énergétique moyenne par agent a baissé de 12 % entre 2009 et 2011, juste en-dessous de l'objectif fixé de 13 %. En 2011, 91.5 % des véhicules achetés ou loués par les services de l'État émettaient moins de 120 g CO_2/km, dépassant ainsi l'objectif fixé de 85 % (Gouvernement français, 2011).

Les services déconcentrés de l'État jouent également un rôle important pour la meilleure intégration de l'énergie et de l'environnement, que ce soit par la gestion de leur patrimoine, par l'exercice de leurs compétences en termes d'investissement ou d'urbanisme, ou par l'intermédiaire des marchés publics (DNTE, 2013a). Des outils ont été mis en place pour inciter les collectivités territoriales à élaborer des plans climat-énergie territoriaux (PCET) (encadré 4.2). Depuis la loi Grenelle I, l'exercice est obligatoire pour les

Encadré 4.2. **Exemples de mise en œuvre régionale et locale de la transition énergétique**

Le Grand Paris

Le « Grand Paris » est un projet visant à transformer l'agglomération parisienne afin d'améliorer le cadre de vie de ses habitants, corriger les inégalités territoriales et bâtir une ville durable. Le projet est articulé autour du développement d'un réseau de transport public performant chargé de relier les pôles de performance économique et les principales plateformes modales. La société du Grand Paris est notamment en charge de la construction d'un métro automatique pour une meilleure intégration de Paris et de sa banlieue, dont le coût est évalué à 32.5 milliards EUR. Ce projet est également un projet institutionnel innovant qui vise à créer une structure de gouvernance pour Paris et son agglomération et qui décloisonne les communes et les frontières administratives. La Métropole du Grand Paris a vu le jour le 1er janvier 2016.

La troisième révolution industrielle du Nord-Pas-de-Calais

Le plan pour la troisième révolution industrielle de la région Nord-Pas-de-Calais a été présenté par la Chambre de commerce et d'industrie de Lille et le Conseil régional du Nord-Pas-de-Calais en 2013. Il a mobilisé pendant neuf mois tous les acteurs publics et économiques de la région. Cette démarche vise à faire de la région l'une des régions les

Encadré 4.2. **Exemples de mise en œuvre régionale et locale de la transition énergétique** *(suite)*

plus efficaces et productives en matières d'énergie décarbonée à horizon 2050, avec l'objectif d'une autonomie énergétique complète en 2050 grâce à la promotion des EnR et des bâtiments producteurs d'énergie, au stockage de l'électricité, au développement des réseaux intelligents et de la mobilité douce, à l'efficacité énergétique, à l'économie circulaire et à l'économie de la fonctionnalité. En octobre 2014, 150 projets d'entreprises illustraient l'engagement des collectivités locales et des acteurs sociaux, universitaires ou scientifiques dans ce projet.

Les territoires à énergie positive

Un « territoire à énergie positive pour la croissance verte » est un label reconnaissant un territoire d'excellence de la transition énergétique et écologique. La collectivité s'engage à réduire les besoins en énergie de ses habitants, mais aussi des constructions, des activités économiques, des transports et des loisirs. Elle propose un programme global pour un nouveau modèle de développement plus sobre et plus économe autour des axes suivants : réduction de la consommation d'énergie, diminution des pollutions, développement des transports propres, développement des EnR, préservation de la biodiversité, lutte contre le gaspillage et réduction des déchets, éducation à l'environnement. En février 2015, 212 territoires sont devenus lauréats du label « territoire à énergie positive », sur 500 candidatures. Ces territoires pourront bénéficier de 500 000 EUR pour les actions mises en œuvre.

Les territoires pionniers pour l'énergie décentralisée

Le canton de Montdidier s'est donné comme objectif de couvrir 100 % de ses besoins énergétiques grâce aux EnR d'ici 2020, mais aussi de contribuer, à terme, au stockage de l'énergie et de réhabiliter 30 % de son patrimoine locatif privé afin de réduire la consommation énergétique. À l'heure actuelle, 53 % des besoins en énergie électrique des 12 500 habitants du canton de Montdidier sont alimentés par la production des panneaux photovoltaïques et des éoliennes publiques de la ville.

Source : Lepage, C. (2015), *L'économie du Nouveau Monde*, rapport remis à Madame Ségolène Royal, ministre de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie *http://www.metropolegrandparis.fr/*; *http://www.developpement-durable.gouv.fr/Un-territoire-a-energie-positive.html*.

communes de plus de 50 000 habitants, qui doivent également faire état de leurs émissions de GES. Au 1er septembre 2013, 390 PCET étaient recensés (alors que seules 124 communes étaient dans l'obligation de le faire). Au 1er mai 2014, toutes les régions avaient également mis en place des schémas régionaux climat, air, énergie (Srcae)[3]. Ces outils ont permis la création de communautés d'intérêt et l'instauration d'un dialogue entre les différentes parties prenantes, nécessaires à une bonne coordination des actions et à l'émergence d'initiatives locales. Ils ont été appuyés au niveau local par l'action des Dreal (directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement), créées en 2009, qui, sous l'autorité conjointe du MEEM et des préfets de région, ont en charge la mise en œuvre des politiques énergie et climat au niveau des régions (chapitre 2).

Les régions et collectivités locales n'ont cependant pas toujours les moyens financiers pour mettre en œuvre les projets en faveur de l'efficacité énergétique et du développement des EnR. Ceci reflète en partie l'augmentation croissante des prérogatives locales (gestion des déchets, urbanisme) et la diminution des crédits nationaux pour financer l'action locale. Les contrats de projet État-région sont les outils principaux de coordination financière entre

l'État et les régions. Ils financent des PCET via l'Ademe, qui disposait d'une enveloppe de 76 millions EUR par an pour la période 2007-13 (Medde, 2014a). Ces contrats sont conclus pour une durée de sept ans, en cohérence avec le calendrier du Fonds européen de développement régional (Feder) pour pouvoir bénéficier de cofinancements pour les projets d'efficacité énergétique en région. Pour la période 2007-13, l'écologie et le développement durable étaient le troisième domaine de contractualisation en termes de budgets alloués, derrière le transport (majoritairement des projets ferroviaires et fluviaux) et l'enseignement supérieur (chapitre 2). La transition énergétique est la seconde priorité de la période en cours (2015-20), représentant 20 % des budgets alloués, soit 5.6 milliards EUR, derrière la mobilité multimodale qui reçoit la moitié des financements (15 milliards EUR) (CGET, 2016).

La complexité de l'organisation territoriale française, le chevauchement des compétences et la multiplicité des plans locaux à différents niveaux de gouvernance nuisent à la visibilité et à la mise en œuvre de ces schémas locaux. En particulier, les autres outils de planification au niveau local, tels que les plans de déplacement urbains (PDU) et les plans de protection de l'atmosphère (PPA), ne sont pas toujours cohérents avec les PCET ou les Srcae. Une simplification des outils d'intervention et une remise à plat des compétences des différents échelons territoriaux sont nécessaires pour accroître la participation des collectivités territoriales à l'atteinte des objectifs nationaux (DNTE, 2013a). C'est l'esprit de la loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (loi Notre; Gouvernement français, 2015; chapitre 2).

Des outils de planification améliorés

Jusqu'à présent, la France ne disposait pas d'outil de planification intégré des différents piliers de la politique énergétique. Les programmations pluriannuelles de l'investissement (PPI), instaurées par la loi portant nouvelle organisation du marché de l'électricité (loi Nome) en 2010, déclinait les objectifs de la politique énergétique (dont les objectifs européens du Paquet énergie-climat et les objectifs nationaux du Grenelle) à travers trois programmations pluriannuelles distinctes (électricité, gaz, chaleur).

La loi de transition énergétique instaure un cadre plus cohérent avec la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) qui établit les priorités d'action pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie afin d'atteindre les objectifs nationaux. La PPE comportera plusieurs volets relatifs à la maîtrise de la demande, à la diversification des sources d'énergie, à la sécurité d'approvisionnement, au développement du stockage de l'énergie et des réseaux. La première PPE couvrira une période de trois ans (2016-18), puis une seconde période de cinq ans (2019-23). Les PPE suivantes seront établies sur deux périodes de cinq ans, calées sur les quinquennats. La PPE doit être compatible avec la Stratégie nationale bas-carbone (encadré 4.3).

Encadré 4.3. **La Stratégie nationale bas-carbone**

Depuis 2004, la politique climatique est traduite dans un Plan climat, un document stratégique qui définit les politiques nationales à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs climatiques européens et internationaux de la France. Il joue un rôle chapeau en rassemblant les différents plans de réduction des émissions de GES dans les secteurs clés et crée un cadre dans lequel la France peut mesurer son progrès global vers les objectifs climatiques. Le premier plan, formulé en 2004, visait à assurer l'atteinte des objectifs fixés dans le cadre du Protocole de Kyoto (tableau 4.1). Il a par la suite été revu en 2006, 2009, 2011 et 2013.

Encadré 4.3. **La Stratégie nationale bas-carbone** *(suite)*

La Stratégie nationale bas-carbone (SNBC), adoptée en 2015, remplace le Plan climat. Elle définit les orientations des politiques sectorielles et transversales pour respecter la trajectoire d'atteinte du facteur 4, ainsi que l'engagement de réduire de 40 % les émissions de GES en 2030. C'est un outil de pilotage et de coordination qui vise à assurer la cohérence d'ensemble de la politique climatique.

La SNBC s'appuie sur des budgets-carbone, inspirés du modèle britannique, qui fixent des plafonds nationaux d'émissions de GES. Les budgets-carbone sont établis pour une période initiale de quatre ans (2015-18), puis par périodes de cinq ans à compter de 2019 et ce, une décennie à l'avance (ainsi, les budgets 2019-23 et 2024-28 ont été fixés en 2015; le budget 2029-33 sera défini en 2019). La SNBC est révisée tous les cinq ans. À cette occasion, le périmètre couvert par les deux prochains budgets peut être ajusté si nécessaire. Les budgets sont répartis par tranches indicatives d'émissions par gaz et par secteurs, afin de faciliter l'analyse des écarts par rapport à la trajectoire initialement privilégiée. Cependant, la mise en œuvre du processus de mesure et de vérification des budgets reste encore incertaine.

2. Principales tendances en matière d'énergie et impacts environnementaux

Le mix énergétique de la France reste dominé par le nucléaire. En dépit de progrès notables, les EnR y contribuent moins que dans la majorité des pays de l'OCDE. Depuis 2000, les émissions des principaux polluants atmosphériques et de GES liées à la production et à l'utilisation de l'énergie ont baissé. L'économie française est l'une des plus sobres en carbone parmi les pays de l'OCDE du fait de la prépondérance du nucléaire dans la production électrique.

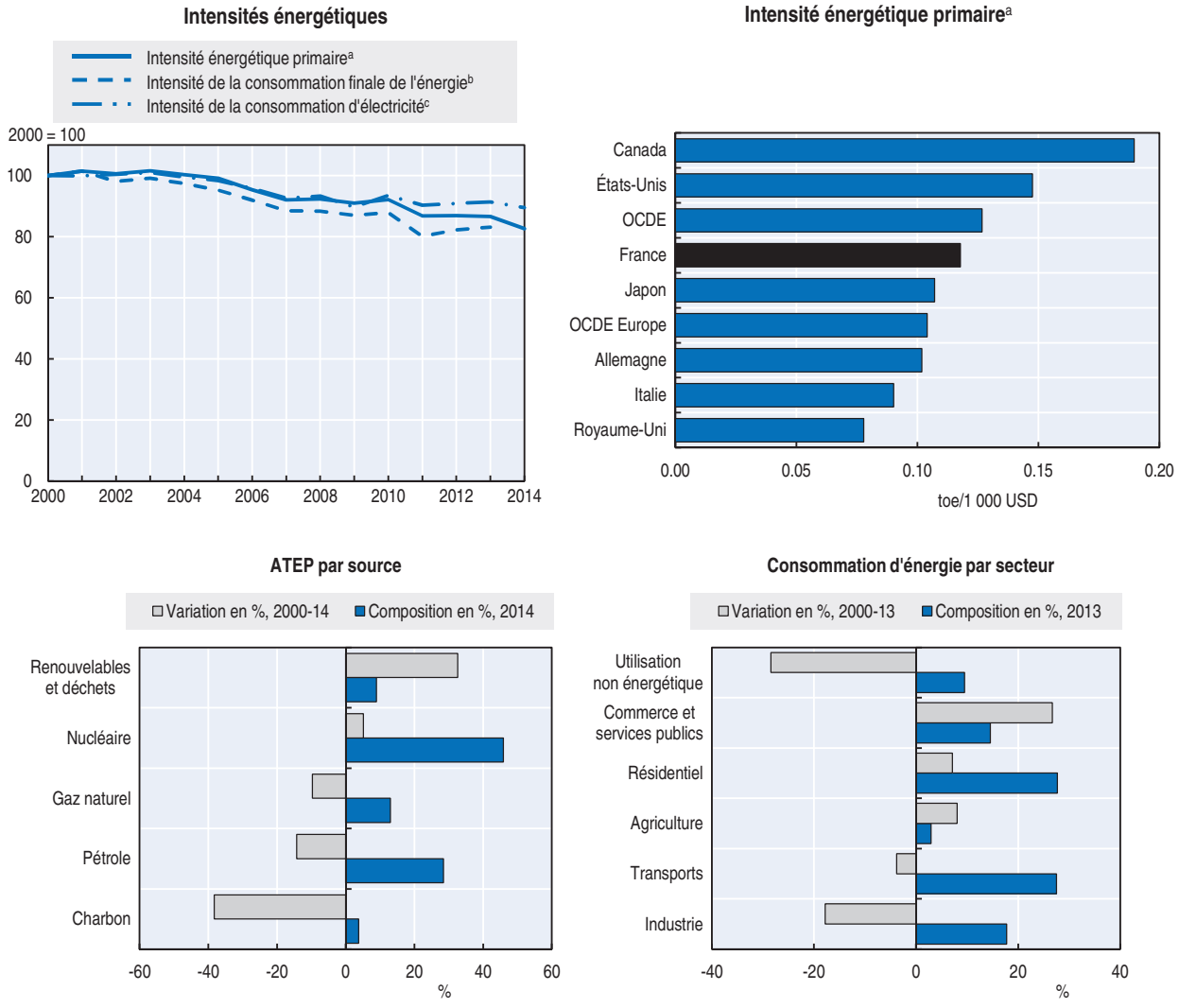
Évolution de l'offre et de la demande d'énergie

Depuis 2000, la part des énergies fossiles dans l'approvisionnement total en énergie primaire (ATEP) a diminué au profit du nucléaire et des EnR (graphique 4.1, chapitre 1). La fracturation hydraulique pour l'exploration et l'exploitation des hydrocarbures a été interdite en 2011. Malgré la mise en œuvre d'une politique volontaire depuis 2000, les EnR ne représentaient que 9 % de l'ATEP en 2014 et 16 % de la production d'électricité, bien en deçà de la moyenne des pays européens membres de l'OCDE (13 % de l'ATEP et 31 % de la production d'électricité) (AIE, 2015 ; chapitre 1, section 3).

Le mix énergétique de la France est dominé par le nucléaire qui, en 2014, représentait 47 % de l'ATEP et 78 % de la production d'électricité. Ceci est l'héritage du Plan Messmer des années 70 qui, en faisant de l'industrie nucléaire le fer de lance de l'indépendance énergétique de la France, a permis de fournir une énergie bon marché favorisant la compétitivité des entreprises, le pouvoir d'achat des ménages et le faible niveau d'intensité en émissions de GES de l'économie française. Cependant, l'industrie doit faire face à d'importants besoins en investissements pour maintenir un parc vieillissant[4] et pour répondre aux exigences de sécurité renforcées après l'accident de Fukushima (Cours des comptes, 2014).

Les coûts de production de l'électricité nucléaire sont en forte hausse. Les rapports de la Cour des comptes ont marqué un progrès sur la transparence des coûts entourant la filière (Cour des comptes, 2012a, 2014 ; OCDE, 2005). La Cour estime que depuis 2010, ces coûts de production ont augmenté de 16 % à prix constants pour atteindre 60 EUR/MWh en 2013.

Graphique 4.1. **Une économie plus sobre en énergie, une prépondérance accrue du nucléaire**



a) Approvisionnements totaux en énergie primaire par unité de PIB aux prix et parités de pouvoir d'achat de 2010.
b) Consommation finale totale d'énergie par unité de PIB aux prix et parités de pouvoir d'achat de 2010.
c) Consommation d'électricité par unité de PIB aux prix et parités de pouvoir d'achat de 2010.
Source : AIE (2015), *IEA Energy Balances for OECD countries* (base de données) ; OCDE (2015), *Statistiques de l'OCDE sur les compte nationaux* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387779

Cette hausse s'explique par la croissance des dépenses d'exploitation et le doublement des investissements de maintenance pour satisfaire aux dispositions de sûreté et permettre le prolongement du fonctionnement du parc. Les coûts de production vont probablement continuer à augmenter mais leur estimation comporte de fortes incertitudes liées à la prolongation de la durée d'exploitation des centrales[5], à la mise en service du réacteur de troisième génération de Flamanville[6] et aux coûts de démantèlement et de gestion des déchets[7].

Réduire à 50 % la part du nucléaire dans la production électrique en 2025 impose de lisser l'effort en équilibrant fermetures et prolongations des centrales, et de développer les EnR, afin d'anticiper la « falaise d'investissements » liée à l'atteinte de la limite de 40 ans par une grande partie du parc de réacteurs[8]. C'est pourquoi des décisions claires et rapides

doivent être prises sur la durée d'exploitation des centrales pour donner au secteur privé la visibilité de long terme nécessaire aux investissements (Cours des comptes, 2014). Les projections hautes de consommation électrique effectuées par l'entreprise Réseau de transport d'électricité (RTE) impliqueraient de fermer plus de 20 réacteurs d'ici 2025 pour atteindre l'objectif des 50 % (RTE, 2014 ; Grandjean, 2016 ; Dessus, 2016).

La France est relativement indépendante énergétiquement par rapport à ses voisins européens. Elle importe néanmoins l'essentiel de sa consommation de pétrole, de gaz naturel et de charbon, ainsi que la totalité de l'uranium nécessaire à la production d'énergie nucléaire. Réduire la facture énergétique de la France, qui représentait 55 milliards EUR en 2014, soit environ 2.5 % de son PIB, reste un enjeu prioritaire de la politique énergétique française (Medde, 2015a).

L'économie française est plus sobre en énergie que la moyenne des pays membres de l'OCDE. Les intensités énergétiques primaire et finale de l'économie française ont baissé entre 2000 et 2014, sous l'effet du déclin de l'offre et de la consommation d'énergie alors que le PIB augmentait (graphique 4.1). Ce progrès est cependant moins important que la moyenne des pays membres de l'OCDE. La baisse de la consommation d'énergie finale, amorcée en 2005, s'est accentuée avec la crise de 2008. Après être tombée à son niveau le plus bas en 2011, la consommation a de nouveau augmenté en 2012 et 2013 (chapitre 1). Les secteurs les plus consommateurs en énergie sont le secteur résidentiel et le secteur des transports (chacun représentant 28 % environ de la consommation finale en 2013) et constituent donc des défis prioritaires pour la transition énergétique.

Principaux impacts environnementaux de la production et la consommation d'énergie

Les principaux enjeux environnementaux de la production et de la consommation d'énergie concernent : les risques liés au nucléaire, la pollution atmosphérique et les émissions de GES. La montée en puissance des EnR peut aussi poser des problèmes d'intégration dans le milieu naturel (barrages, éoliennes) et d'impacts sur la biodiversité (par exemple la perturbation des déplacements des oiseaux et la destruction de la végétation sur les sites d'implantation des éoliennes). Le renforcement des études d'impacts et des évaluations environnementales stratégiques reste donc une priorité (chapitre 2).

Impacts environnementaux liés à l'énergie nucléaire

La part prépondérante du nucléaire dans son mix énergétique confère à la France un profil particulier en termes d'exposition aux risques et aux impacts : gestion et stockage des déchets radioactifs, pollution thermique de l'eau dans le processus de refroidissement des centrales pouvant impacter les écosystèmes, risques d'accident nucléaire. Si l'examen environnemental de 2005 (OCDE, 2005) recommandait plus de transparence dans le secteur du nucléaire, de nombreux progrès ont été réalisés. La loi relative à la transparence et la sécurité en matière nucléaire de 2006 a entraîné la création d'un Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire chargé de faire vivre le débat public au niveau national, ainsi que de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), autorité administrative indépendante chargée de contrôler les activités nucléaires civiles en France. L'ASN rend compte de son activité et de l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France à travers un rapport annuel public. Par ailleurs, l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire, établissement public de l'État, exerce des missions d'expertise et de recherche et publie lui aussi des rapports faisant état de ses travaux.

Si les efforts de transparence sont réels, il semblerait que les moyens alloués ne soient pas toujours à la hauteur des enjeux. En 2014, l'ASN estimait que l'effort budgétaire fourni par le gouvernement était insuffisant pour répondre aux besoins de contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection (ASN, 2014). La loi de transition énergétique prévoie de renforcer la sûreté nucléaire et l'information des citoyens à travers un renforcement des moyens de contrôle et des pouvoirs de l'ASN (Medde, 2015b).

Énergie et qualité de l'air

Les normes européennes et les progrès techniques ont conduit à une diminution régulière des émissions de polluants atmosphériques depuis 2000. La France a atteint tous les objectifs fixés pour 2010 par la Directive européenne fixant les plafonds d'émissions nationaux (2001/81/CE) sauf pour le NO_x, dont les transports routiers restent la principale source d'émission (chapitre 1). La généralisation des convertisseurs catalytiques, le resserrement des normes d'émission des véhicules et le renouvellement du parc automobile n'ont pas suffi à compenser les effets de la hausse du trafic et de la diésélisation du parc automobile.

L'objectif de réduction des émissions de particules fines ($PM_{2.5}$) fixé par le Protocole de Göteborg pour 2020 est déjà pratiquement atteint. En revanche, la France fait partie des 17 pays européens qui, depuis l'entrée en vigueur de législation européenne en 2005, n'ont pas respecté leur obligation en termes de concentrations de PM_{10}. La France a été assignée par la Commission européenne devant la Cour de justice de l'UE pour ne pas avoir mis en œuvre suffisamment de mesures pour réduire cette pollution (chapitre 1). L'un des facteurs d'augmentation de la pollution dans les villes est la diésélisation du parc automobile, favorisée par des politiques fiscales avantageuses depuis de nombreuses années (chapitre 3). Les mesures récentes – élément carbone de la fiscalité énergétique, hausse des accises sur le diesel, diminution de l'écart de taxation avec l'essence – vont dans la bonne direction.

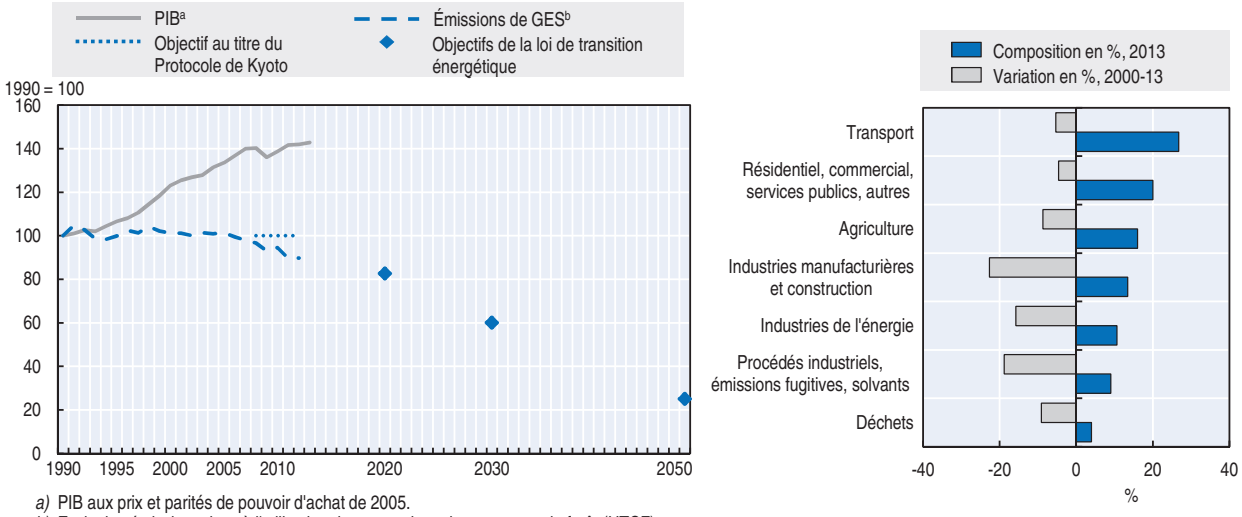
La pollution atmosphérique liée à l'utilisation de l'énergie, notamment par les transports, est un problème de santé public. L'OCDE a estimé l'impact sanitaire de la pollution de l'air (coût des 21 158 décès prématurés liés à la pollution de l'air en 2013) à près de 54 milliards EUR, soit 2.5 % du PIB (chapitre 1).

Énergie et changement climatique

Comme dans la plupart des pays de l'OCDE, l'utilisation de l'énergie est responsable de la plupart des émissions de GES en France et représentait 72 % des émissions totales en 2013, hors émissions et absorptions dues à l'utilisation des terres, leur changement et la forêt (UTCF). Le transport (27 %), les secteurs résidentiel et tertiaire (20 %), l'industrie manufacturière et la construction (13%) et l'industrie de l'énergie (11%) sont les principaux secteurs émetteurs de GES liés à l'utilisation de l'énergie. La France a une intensité des émissions de GES parmi les plus faibles des pays membres de l'OCDE avec 0.21 tonne de CO_2 pour 1 000 USD de PIB, comparé à la moyenne de l'OCDE de 0.39 tonne (chapitre 1), du fait de l'importance du nucléaire dans sa production électrique. Depuis 2000, les mesures d'atténuation mises en œuvre et la crise économique ont permis de poursuivre le découplage des émissions de GES de la croissance économique (graphique 4.2).

La France a fait mieux que l'objectif qu'elle s'était fixé, dans le cadre du Protocole de Kyoto, de limiter ses émissions de GES sur la période 2008-12 à leurs niveaux de 1990 (graphique 4.2). Cette baisse est liée à l'amélioration de l'efficacité énergétique, au ralentissement de l'activité industrielle suite à la crise, mais également à la mise en

Graphique 4.2. **Baisse des émissions de GES**[a]



a) PIB aux prix et parités de pouvoir d'achat de 2005.
b) Exclut les émissions dues à l'utilisation des terres, leur changement et la forêt (UTCF).
Source : OCDE (2014), *Statistiques de l'OCDE sur l'environnement* (base de données) ; CCNUCC (2014), *Premier rapport bisannuel de la France à la convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques* ; OCDE (2014), *Statistiques de l'OCDE sur les comptes nationaux* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387789

circulation de véhicules plus sobres en carbone et au déclin de la part du charbon et du pétrole dans le chauffage résidentiel au profit du gaz et de l'électricité. Ces bons résultats doivent être nuancés au regard des émissions de GES liées aux importations pour satisfaire la demande intérieure française, qui ne sont pas comptabilisées dans les inventaires nationaux. Elles ont augmenté de 54 % entre 1990 et 2012, entraînant une hausse d'environ 2 % de l'empreinte carbone du pays sur la période (CGDD, 2015).

Dans le cadre du Paquet énergie-climat européen, la France s'est engagée à réduire de 21 % les émissions couvertes par le SCEQE entre 2005 et 2020, et de 14 % les émissions non couvertes par le SCEQE. Les projections indiquent que la France est en bonne voie pour atteindre cet objectif (AEE, 2015).

Cependant, le développement des EnR et l'amélioration de l'efficacité énergétique ne sont pas assez rapides, ce qui remet en cause la capacité à atteindre les objectifs de réduction d'émissions à plus long terme (Medde, 2013 ; sections 3 et 4). La France n'est pas sur la trajectoire d'une division par quatre de ses émissions de GES d'ici 2050 par rapport à leurs niveaux de 1990 : en effet, les émissions ont décru de 1.5 % par an en moyenne entre 2005 et 2013, alors que l'atteinte du facteur 4 demanderait une baisse de 3 % par an entre 2005 et 2050.

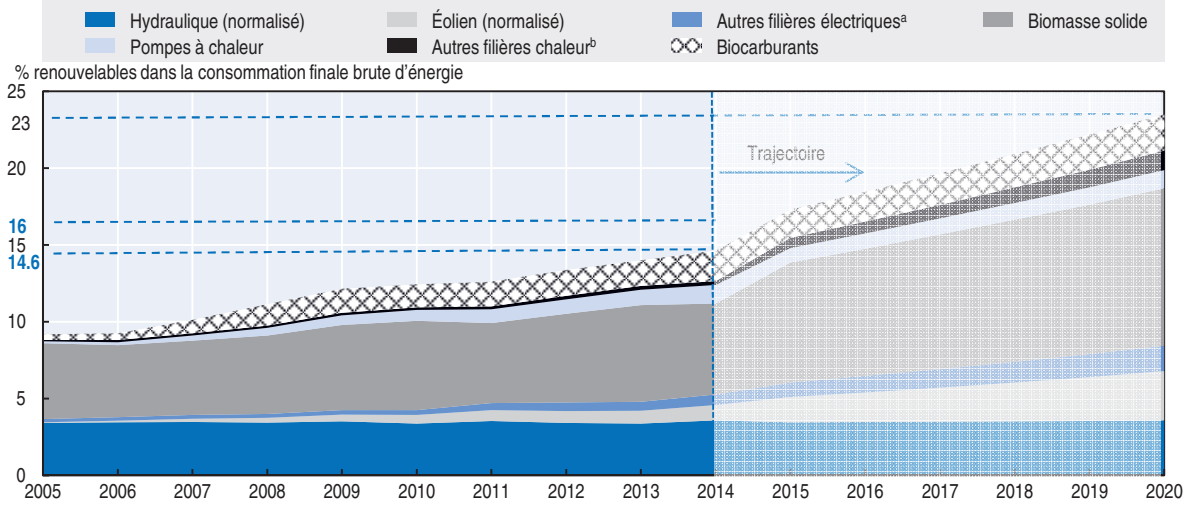
Atteindre les objectifs de réduction des GES à long terme nécessiterait un renforcement des instruments économiques, financiers et règlementaires existants, comme la taxe carbone, la règlementation thermique et les normes d'émission des véhicules (voir sections suivantes), mais également d'inscrire ces dispositifs dans le temps, en posant les bases d'une gouvernance adéquate pour piloter les stratégies à long terme. Jusqu'à présent, la multiplication des documents cadres (Plan climat, plans nationaux d'action pour l'efficacité énergétique [Pnaee]), des horizons temporels et des objectifs a conduit à un manque de vision à long terme pour une véritable trajectoire bas-carbone. L'adoption de la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) dans la loi de transition énergétique entend rationaliser la gouvernance climatique en mettant en place un cadre

flexible de planification à long terme (encadré 4.3). Par ailleurs, l'article 173 de la loi de transition énergétique prévoit explicitement que la stratégie bas-carbone française « veille à ne pas substituer à l'effort national d'atténuation une augmentation du contenu carbone des importations » en prenant en compte l'empreinte carbone comme indicateur de suivi des politiques publiques. Sa mise en œuvre est essentielle pour l'atteinte des objectifs.

3. Les énergies renouvelables

Les EnR sont au cœur de la stratégie de transition énergétique de la France et conditionnent sa capacité à rester sobre en carbone tout en réduisant la part du nucléaire dans la production électrique. C'est la source d'énergie qui a connu la plus forte progression dans l'approvisionnement énergétique (+33 % entre 2000 et 2014). Cependant, malgré l'existence d'un arsenal de politiques incitatives, le rythme actuel de déploiement n'est pas à la hauteur des objectifs fixés par le Plan d'action national en faveur des EnR (Medde, 2009). Les objectifs intermédiaires sont largement dépassés pour le photovoltaïque, mais restent en deçà des attentes pour l'éolien terrestre et la biomasse solide et accusent un retard préoccupant pour l'éolien *off-shore*, qui n'a pas encore démarré (graphique 4.3). De trop nombreux projets sont encore en attente de raccordement.

Graphique 4.3. **Un déploiement des énergies renouvelables en deçà des objectifs**



a) Solaire photovoltaïque, énergies marines, géothermie électrique, électricité biomasse (bois-énergie, biogaz, déchets incinérés, bagasse).
b) Solaire thermique, géothermie, biogaz.
Source : SOeS, Bilan de l'énergie (réalisé, jusqu'en 2014) et plan national d'action (trajectoire, à partir de 2014).

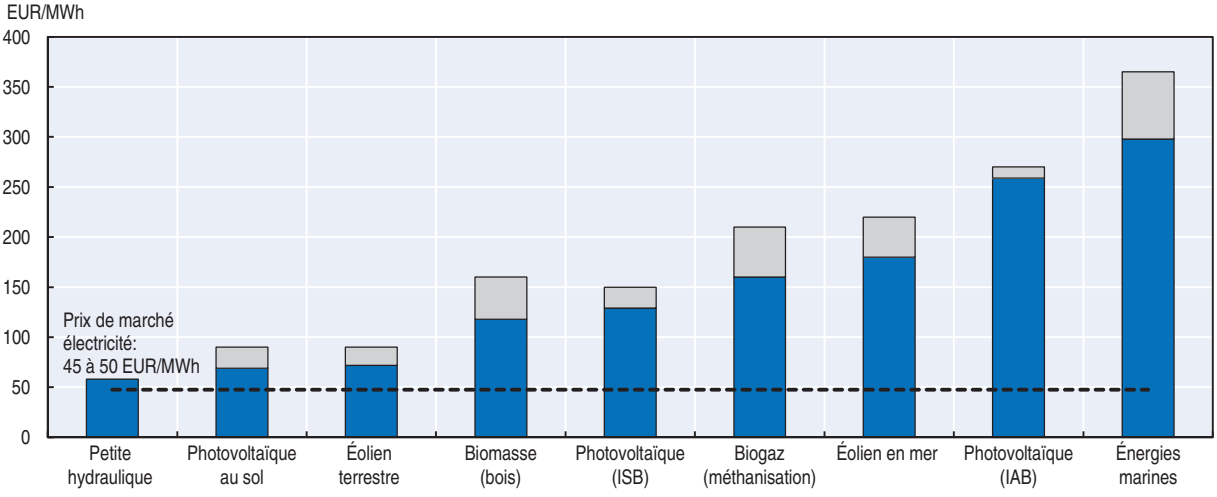
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387797

Les objectifs européens semblent hors d'atteinte en l'état actuel des politiques. Pour atteindre 23 % de renouvelables dans la consommation finale brute de la France en 2020, les efforts accomplis depuis 2005 devront être quasiment triplés pour l'électricité renouvelable et presque quadruplés pour la chaleur renouvelable entre 2014 et 2020 (graphique 4.3). L'objectif de 32 % de renouvelables à horizon 2030 affiché dans la loi de transition énergétique semble également trop ambitieux au regard des progrès actuels. De nombreuses barrières ont ralenti le déploiement des EnR, telles que le manque de stabilité des politiques de soutien aux nouvelles technologies ou la complexité administrative entourant les demandes d'autorisation. Les dispositifs existants doivent monter en

puissance et être révisés afin d'accélérer le rythme d'installation, tout en limitant les effets d'aubaine et les coûts pour les consommateurs d'électricité, qui supportent actuellement l'intégralité des politiques de soutien.

Les coûts de production des EnR demeurent à l'heure actuelle plus élevés que ceux des autres énergies, malgré une baisse spectaculaire des coûts du solaire et de l'éolien au cours des dix dernières années (graphique 4.4). Le déploiement des EnR ne peut donc se faire sans un soutien de l'État, qui a mis en place une gamme de mesures de soutien et d'incitations financières spécifiques pour chaque filière : les tarifs d'achat ; des aides fiscales à l'investissement pour le particulier par le crédit d'impôt développement durable (CIDD) et des taux réduits de TVA ; des subventions aux installations de production thermique renouvelable (biomasse et réseaux de chaleur) par le biais du Fonds chaleur, géré par l'Ademe.

Graphique 4.4. **Estimations des coûts de production des principales énergies renouvelables électriques en 2014**



Notes : ISB - intégré simplifié au bâti ; IAB - intégré au bâti. Les histogrammes indiquent les fourchettes hautes et basses des prix estimés grâce aux tarifs d'achat ou aux appels d'offre.
Source : MEDDE (2015), *Panorama énergie-climat.*

Rationaliser le cadre réglementaire de soutien à l'électricité renouvelable

En France, le système de soutien aux EnR repose sur les tarifs d'obligation d'achat pour les petites installations et sur les appels d'offres pour les plus grandes installations :

- Le système d'obligation d'achat par les fournisseurs d'électricité à un tarif réglementé a été institué par la loi 2000-108 du 10 février 2000. Le surcoût du tarif règlementé par rapport aux tarifs de marché est remboursé au fournisseur par le consommateur, au moyen d'une taxe nommée contribution au service public de l'électricité (CSPE). En 2015, la CSPE s'élevait à 19.5 EUR/MWh, soit environ 15 % de la facture moyenne des ménages (CRE, 2014).
- La procédure d'appel d'offres est mise en œuvre lorsque les objectifs de la PPI ne sont pas atteints, dans les filières fortement capitalistiques nécessitant un pilotage fort et où de fortes asymétries d'information rendent l'évaluation des coûts de production difficile pour le législateur. L'instruction des projets est confiée à la Commission de régulation de l'énergie (CRE) et le cahier des charges est défini au niveau européen. Plusieurs appels à

projets ont été lancés depuis 2003 : biomasse en 2003 et 2005, cogénération en 2006, photovoltaïque et biomasse en 2009. Pour l'éolien en mer, un premier appel d'offres a été lancé en juillet 2011 pour une capacité maximale de 3 000 MW, dont 2 000 MW ont été attribués en avril 2012. Un deuxième appel d'offres a été lancé en mars 2013 pour la construction d'éoliennes au large du Tréport et de l'Île d'Yeu, pour une capacité de 1 000 MW (Medde, 2014a). En 2014, plusieurs appels d'offres ont été lancés pour les grandes centrales photovoltaïques.

Ces dispositifs n'ont pas encore permis d'atteindre un rythme de déploiement suffisant au regard des objectifs. Il y a à l'heure actuelle une file d'attente importante pour le raccordement des installations de production d'électricité renouvelable, en particulier pour l'éolien : en 2014, le raccordement éolien a été de 963 MW, alors qu'un raccordement de 1 647 MW annuels serait nécessaire pour atteindre les objectifs fixés pour 2020 (Cassin, 2015). Les principales faiblesses des outils existants sont : un manque de stabilité à long terme des signaux d'investissement, une complexité administrative qui retarde les installations et le coût élevé porté exclusivement par le consommateur.

Comme d'autres pays européens, la France a modifié ses mesures de soutien à plusieurs reprises ces dernières années, créant une insécurité juridique autour du cadre réglementaire. En 2010, le marché du solaire photovoltaïque en France a connu une période de surchauffe : sous les effets cumulés des tarifs d'achat trop incitatifs mis en place en 2006 et de la baisse des coûts des panneaux photovoltaïques, le nombre de demandes de raccordement a explosé et la totalité des projets installés et en attente atteignait déjà en 2010 l'objectif d'installation fixé par le Grenelle pour 2020. Un rapport de l'Inspection générale des finances avançait que, en l'absence d'une baisse des tarifs, la filière photovoltaïque représentait un risque financier majeur pour le consommateur et contribuait au déficit commercial de la France à hauteur de 2 %, du fait de l'importation de panneaux photovoltaïques chinois en particulier (IGF, 2011). Une baisse de 12 % des tarifs d'achat a alors été annoncée de manière unilatérale en août 2010, ainsi qu'un moratoire de trois mois sur les nouvelles installations. Le nouveau cadre, mis en place en mars 2011, a prévu une nouvelle réduction des tarifs d'achat, une intensification des critères de qualification pour le tarif et la mise en place de mécanismes d'ajustement des tarifs selon l'évolution des coûts de la filière.

Si ces réformes ont évité une hémorragie de coûts pour la puissance publique, elles ont eu des effets à moyen et long terme significatifs sur la filière (faillites d'entreprises solaires), l'investissement et la confiance du secteur privé (les raccordements ont fortement baissé pour l'énergie solaire et éolienne depuis 2011, avec une baisse de 55 % des raccordements entre 2011 et 2013 pour le solaire et de 33 % pour l'éolien) (RTE, 2013). Cet épisode est également révélateur de lacunes dans le système d'évaluation socioéconomique des outils mis en œuvre et d'un manque de contrôle du système, qui suscite des effets d'aubaine. En 2010, les tarifs solaires en France étaient nettement supérieurs à la moyenne européenne et les producteurs pouvaient bénéficier d'un cumul d'avantages leur permettant de générer des taux de rentabilité de plus de 20 %. Un renforcement du lien entre l'évaluation *ex ante* et *ex post* et les décisions politiques est nécessaire pour une meilleure maîtrise des impacts économiques et financiers du développement des filières (Cour des comptes, 2013a).

Afin d'améliorer l'efficacité des politiques de soutien et d'en réduire le coût, la France s'oriente depuis 2015 vers un système de restriction des obligations d'achat, en conformité avec les nouvelles lignes directrices européennes concernant les aides d'État à l'énergie pour la période 2014-20 (encadré 4.4). Ces lignes directrices imposent désormais que

Encadré 4.4. **Les lignes directrices européennes concernant les aides d'État**

Afin de favoriser une plus grande intégration des EnR au marché électrique et de limiter les distorsions de concurrence causées par les aides d'État en faveur du déploiement des EnR, la Commission européenne a adopté de nouvelles lignes directrices encadrant les aides d'État à l'énergie et à l'environnement en juin 2014. Elles prévoient les principes suivants :

- possibilité de recourir aux tarifs d'achat garantis pour les installations de moins de 500 kW ou 3 MW ou 3 unités de production pour la filière éolienne ;
- obligation de recourir à des mécanismes de rémunération sur le marché avec prime pour les installations de plus de 500 kW à compter du 1er janvier 2016 ;
- obligation de passer par des appels d'offres technologiquement neutres pour les installations supérieures à 1 MW ou 6 MW ou 6 unités de production à compter du 1er janvier 2017.

Source : Commission européenne (2014), *Lignes directrices concernant les aides d'État à la protection de l'environnement et à l'énergie pour la période* 2014-20, Communication de la Commission n° 2014/C 200/01, 28 juin 2014.

l'octroi de l'aide se fasse sous la forme d'une prime venant s'ajouter au prix du marché, sur lequel les producteurs devront vendre leur électricité directement afin d'éviter les effets d'aubaine et les distorsions de concurrence entre les différents pays européens. La loi de transition énergétique prévoit le passage progressif du système de tarifs d'achat à un système de « complément de rémunération » pour les installations des filières matures dépassant une certaine taille. Il reste à voir si ce système parviendra à créer les incitations nécessaires à une montée en puissance du déploiement et du raccordement des EnR.

Le principe du financement des charges de soutien aux EnR électriques (CSPE) par le seul consommateur d'électricité n'est pas pérenne (Cour des comptes, 2013a ; IGF, 2011). Les charges CSPE dédiées aux EnR sont passées de 0.6 milliard EUR en 2009 à 4 milliards EUR en 2015, dont 2.5 milliards EUR pour le solaire et 1 milliard EUR pour l'éolien (Medde, 2015a). Elles pourraient atteindre 8 milliards EUR à l'horizon 2020 (Cour des comptes, 2013a). Cela s'explique par le développement de ces filières, le poids croissant des surcoûts liés aux tarifs d'achat trop favorables accordés aux premiers contrats photovoltaïques et par la baisse des prix du marché de l'électricité (référence de calcul pour les surcoûts compensés). D'autre part, la CSPE fait porter le coût du développement des renouvelables sur la seule consommation d'électricité, pourtant peu carbonée. La loi de finances rectificative pour 2015 a réformé la CSPE pour accroître son contrôle par le Parlement et rééquilibrer la fiscalité entre les énergies : les charges de rachat seront désormais également financées par une part des recettes issues de la hausse de la composante carbone des taxes intérieures sur les consommations d'énergies fossiles. Cette réforme devrait permettre de rééquilibrer la fiscalité entre les différentes sources d'énergies.

Un autre frein au développement des EnR est la complexité administrative entourant les demandes d'autorisation. En 2013, le temps entre le dépôt d'un projet de construction d'éolienne terrestre et sa mise en œuvre était trois fois plus élevé en France qu'en Allemagne (Cour des comptes, 2013a). À cela s'ajoute la complexité du cadre réglementant le développement du réseau de transport nécessaire à l'intégration des installations de production à base d'EnR : il peut s'écouler jusqu'à dix ans de la décision à la construction d'une ligne à haute tension nécessaire à l'évacuation de la production d'une centrale

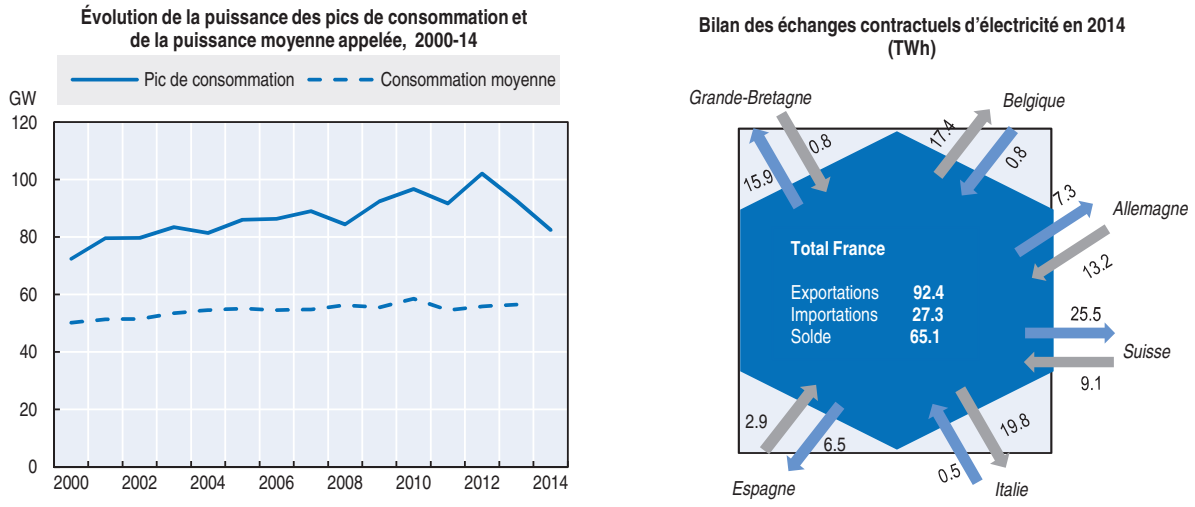
éolienne, l'essentiel de ce temps étant alloué aux procédures préalables à la construction et deux ans à la construction (RTE, 2014).

Des premières mesures de simplification ont été engagées pour la filière éolienne dans la loi Brottes de 2013, et une ordonnance de 2014 met en place une procédure d'autorisation unique dans les régions à fort potentiel éolien[9]. Ces mesures ont permis une reprise de la croissance des raccordements éoliens en 2014 (RTE, 2014). La loi de transition énergétique va plus loin en s'attachant au problème du transport et en imposant un délai de raccordement maximum de 18 mois, avec une indemnisation en cas de retard, et la généralisation du processus d'autorisation unique aux éoliennes et méthaniseurs.

Agir sur la demande pour gérer la pointe de consommation hivernale et la part croissante des énergies renouvelables

Si la France est traditionnellement un exportateur net d'électricité, les pics de demande lors des vagues de froid hivernales créent un risque de rupture de l'approvisionnement électrique. En effet, la demande électrique en France est particulièrement thermosensible, ce qui s'explique par la part importante du chauffage électrique dans les logements (un tiers des logements sont équipés de chauffage électrique, soit deux fois plus qu'il y a 20 ans) (Ademe, 2013a). Dans les années 2000, la pointe électrique a augmenté 2.5 fois plus rapidement que la consommation annuelle d'électricité (graphique 4.5 ; Medde, 2015a). La croissance des pics ralentit ces dernières années, avec la diminution de la part du chauffage électrique dans les bâtiments neufs induite par les nouvelles règlementations thermiques. Cependant, le risque de rupture reste une préoccupation (RTE, 2015a).

Graphique 4.5. **Les pics de consommation électrique augmentent le risque de rupture de l'approvisionnement**



Source : MEDDE (2015), *Panorama énergies-climat - Édition 2015 ;* RTE (2014), *Bilan électrique français.*

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387800

Les systèmes électriques devront être plus flexibles pour répondre au défi de porter à 40 % la part des EnR dans la consommation finale d'énergie d'ici 2030. Ils devront également supporter la gestion de la charge croissante des véhicules électriques, ainsi que la possibilité donnée aux consommateurs de piloter leur demande. Pour baisser la puissance appelée en période de forte demande et rendre le système électrique plus

flexible, la France a mis en place des mécanismes d'effacement de consommation. Ces mécanismes permettent de réduire la consommation d'électricité d'un site par rapport à sa consommation normale sur une base volontaire. La loi Brottes de 2013 prévoit de valoriser les effacements de consommation d'électricité sur les marchés de l'énergie au moyen d'une prime octroyée pour les avantages que procure l'effacement pour la collectivité.

Renforcer la collaboration européenne sur les marchés de l'électricité

Les marchés de l'électricité européens doivent faire face à de nombreux défis suite à la libéralisation des marchés de l'électricité. En particulier, le fonctionnement du modèle de marché existant a un impact négatif sur le climat d'investissement et crée un risque accru de rupture d'approvisionnement dans certains pays membres (OCDE et al., 2015). En l'absence d'un cadre européen commun, certains pays, dont la France, ont mis en place de manière unilatérale des mécanismes de capacité. Le mécanisme français repose sur l'obligation pour chaque fournisseur d'électricité de couvrir, par des garanties de capacité, la consommation de ses clients lors des pics de consommation électrique. Les fournisseurs peuvent obtenir ces certificats en faisant certifier leurs propres capacités ou en les acquérant auprès d'autres obligés. Ce marché intervient en complément de celui de l'électricité, en rémunérant la capacité disponible (de production ou d'effacement) en plus de l'énergie produite. Sa mise en place est prévue à l'hiver 2016-17.

Si les mécanismes de capacité permettent d'améliorer la sécurité énergétique au niveau national, ils ne doivent pas aller à l'encontre des objectifs énergie-climat (en favorisant les énergies les plus flexibles, souvent fossiles), ni introduire de distorsion de concurrence. L'augmentation des capacités de production qui en résulte pourrait également décourager l'investissement dans les pays voisins, qui se reposeraient alors sur la capacité électrique française, augmentant paradoxalement le risque de défaillance (Thomazo, 2014). Par ailleurs, leur mise en place pourrait avoir des conséquences sur la capacité de l'Europe à atteindre ses objectifs climatiques et de déploiement des EnR, et sur le coût de ces politiques. La compatibilité des mécanismes de capacité avec une vision européenne des marchés électriques est encore incertaine et peu de signes d'harmonisation et de coordination des initiatives nationales existent (Grigorjeva, 2015).

Il est urgent que les questions de sécurité énergétique, comme les problématiques climatiques, soient intégrées au niveau européen et évaluées à l'aune de leurs conséquences environnementales au-delà du cadre national. En particulier, une étape clé de la création d'une Union européenne de l'énergie passe par l'optimisation des ressources et des infrastructures au niveau européen. Les mesures transfrontalières (meilleure interconnexion des réseaux européens, couplage des marchés de gros européens, coopération régionale) permettent une meilleure intégration des secteurs électriques européens et une utilisation des ressources renouvelables et conventionnelles au meilleur coût.

La France est interconnectée avec six pays et les capacités d'interconnexion, en 2014, étaient d'environ 12 GW pour l'importation et 16 GW pour l'exportation (Medde, 2015a). Ces niveaux sont insuffisants par rapport aux volumes d'énergie que les acteurs de marché souhaiteraient pouvoir échanger : les interconnexions forment des goulots d'étranglement qui ont conduit RTE à mettre en place des modalités d'allocation de capacité (CRE, 2013). L'augmentation des capacités de liaison entre les pays représente également un enjeu majeur pour le développement des EnR en Europe. Par exemple, l'Espagne, acteur important de l'éolien, possède l'un des taux d'interconnexion les plus bas de l'UE, limitant ainsi sa capacité à garantir son approvisionnement. Une meilleure connexion avec la

France permettrait aux deux pays d'améliorer leur sécurité énergétique et d'augmenter la possibilité d'utiliser les EnR. La mise en service de la nouvelle ligne d'interconnexion en 2015 (entre Baixas en France et Santa Llogaia en Espagne) permet de doubler le niveau d'interconnexion entre la France et l'Espagne, mais à un niveau encore insuffisant pour que l'Espagne respecte les 10 % minimum de taux d'interconnexion recommandés par l'UE, et de nouveaux investissements sont nécessaires (RTE, 2015b).

La chaleur renouvelable : le « Fonds chaleur » au cœur des dispositifs

En 2014, la chaleur renouvelable représentait près de 50 % de la consommation totale d'EnR et 7.5 % de la consommation d'énergie finale (Medde, 2015c). Les politiques de soutien dans ce secteur s'articulent autour du Fonds chaleur. Géré par l'Ademe, le Fonds chaleur garantit aux producteurs que le prix de la chaleur d'origine renouvelable est inférieur de 5 % par rapport aux énergies conventionnelles, en apportant des aides sous forme de subventions à l'investissement et/ou au kilowattheure produit[10].

Doté de 1.2 milliard EUR sur la période 2009-14, il a permis une accélération des projets de production de chaleur renouvelable : plus de 3 000 installations, pour une production totale de 1.6 Mtep/an. Les installations biomasse aidées dans le cadre du Fonds chaleur sur la période 2009-13 ont permis d'éviter l'émission de 2.6 millions de tonnes de CO_2 par an. Les appels à projets imposent également des exigences élevées en matière de maîtrise des émissions de poussières, d'oxyde de carbone et de particules fines (Ademe, 2015a, 2015b).

Cependant, les dotations sont restées inférieures aux intentions initiales. La loi de transition énergétique prévoit un renforcement du Fonds chaleur : doublement du budget d'ici 2017 pour atteindre 420 millions EUR, élargissement de son champ d'action et allocation de crédits supplémentaires par le Fonds de financement de la transition énergétique.

4. Maîtriser la demande en énergie

Dès 2005, la loi POPE a fixé des objectifs chiffrés de maîtrise de l'énergie ainsi que les grandes lignes des programmes nationaux. Ces objectifs ont été déclinés en différents plans nationaux d'action pour l'efficacité énergétique (Pnaee 2008, 2011 et 2014) qui prévoient des mesures dans tous les secteurs pour atteindre l'objectif européen de 20 % d'amélioration de l'efficacité énergétique à horizon 2020 (tableau 4.2). La loi de transition énergétique va plus loin en fixant un objectif de réduction de 50 % de la consommation énergétique finale à horizon 2050, par rapport à 2012.

Après deux décennies de croissance, la consommation d'énergie finale de la France a diminué entre 2005 et 2013, en valeur absolue et par rapport au PIB. Cependant, et malgré des dispositifs importants de promotion de l'efficacité énergétique dans tous les secteurs, cette baisse n'est pas à la hauteur des objectifs nationaux et européens (graphique 4.6). Ces progrès traduisent plutôt une continuité des tendances qu'un véritable infléchissement de l'intensité énergétique de l'économie. L'atteinte des objectifs à moyen et long terme nécessite une montée en puissance des dispositifs existants, en particulier dans le secteur résidentiel et les transports (AEE, 2015).

Évaluer l'efficacité des certificats d'économies d'énergie

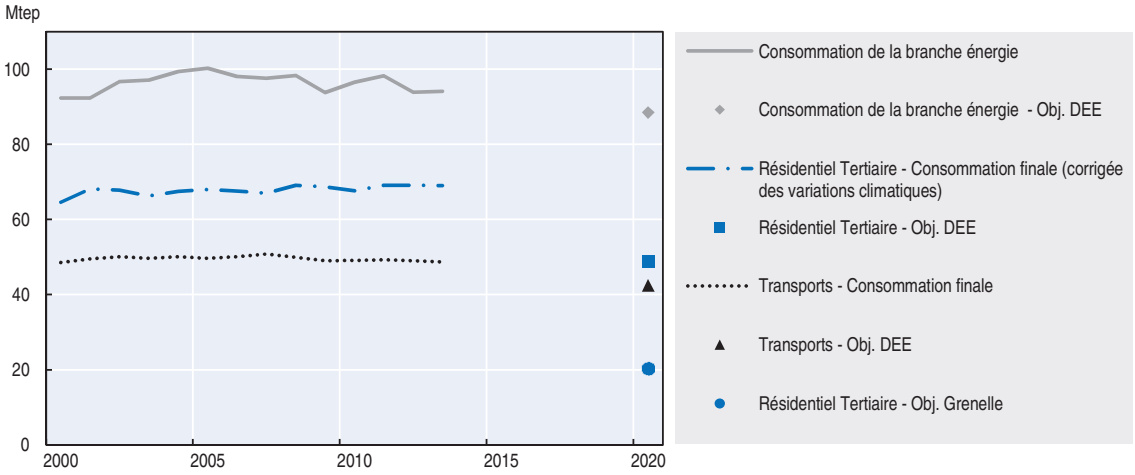
Les objectifs d'économies d'énergie ont été dépassés pour les deux premières périodes de mise en place des certificats d'économies d'énergie (CEE), et la liste des « obligés » a progressivement été élargie aux vendeurs de carburant. Instaurés par la loi POPE en 2005 et mis en œuvre en 2006, les CEE créent une obligation triennale de réalisation d'économies

Tableau 4.2. **Principales mesures et résultats attendus du PNAEE et du Plan climat**

Secteur	Objectifs	Mise en œuvre	Réduction des émissions en 2020 ($ktCO_2eq$)	Économie d'énergie finale (Mtep)			
Transports				2010	2013	2016	2020
Mesures pour la réduction des émissions des véhicules particuliers (étiquette CO_2, prime à la casse, bonus-malus)	Efficacité énergétique dans le transport routier – véhicules légers	2007	9 000	0.1		1.1	2.2
Écotaxe kilométrique prélevée sur les poids lourds	Prise en compte du coût d'usage du réseau routier non concédé pour financer les projets d'infrastructure de transport	Non	260 à 600			0.165	0.168
Schéma national des infrastructures de transport (SNIT)	Investissement dans les infrastructures de transport (2 000 km de lignes ferroviaires à grande vitesse supplémentaires à l'horizon 2020)	Non	2 500				
Bâtiment							
Nouvelle règlementation thermique 2012 (RT 2012)	Efficacité énergétique dans le bâtiment neuf	2011	3 550			0.41	1.15
Crédit d'impôt développement durable (CIDD)	Encourager les particuliers à investir dans la rénovation de leur logement	2005	3 760		0.78	0.93	1.08
Prêts à taux bonifiés pour favoriser les rénovations du parc résidentiel (éco-PTZ)	Favoriser les rénovations lourdes du bâtiment	2009	330		0.18	0.19	0.19
Prêts à taux bonifiés pour le logement social (éco-PLS)	Favoriser les rénovations des logements sociaux	2009			0.35	0.65	1.03
Certificats d'économies d'énergie (CEE)	Promotion d'opérations d'économies d'énergie	2006	6 200		2.5	5.17	9.29
Énergie							
Fonds chaleur pour soutenir le développement des EnR thermiques	Développement des énergies de substitution aux combustibles fossiles pour la production de chaleur	2009	6 600				
Réglementations concernant les gaz fluorés	Réduire les émissions de gaz fluorés à fort potentiel de réchauffement global (PRG).	2007	7 170				
Programme de valorisation du biogaz agricole	Réduire les émissions diffuses de CH_4 du secteur agricole et procéder à leur valorisation énergétique	2009	950				
Système communautaire d'échange de quotas d'émission (SCEQE)	Réduire les émissions de GES des installations fortement émettrices (principalement dans la production centralisée d'énergie et dans l'industrie)	2005					
Tarifs de rachat des EnR électriques	Encourager le développement des EnR électriques	2001	12 850				
Taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques (TICPE)	Taxe sur le gazole				4.9	4.3	4.1
	Taxe sur l'essence				0.5	0.4	0.3

Source : Medde (2014), *Premier rapport bisannuel de la France à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques* ; Medde (2014), *Plan d'action de la France en matière d'efficacité énergétique* – 2014.

Graphique 4.6. **Consommation énergétique par secteurs et objectifs**



Note : DEE - Directive relative à l'efficacité énergétique (2012/27/UE).
Source : MEDDE (2014), *Plan National d'Action Efficacité Energétique 2014* (base de données) ; *SOeS* (2015), *Pégase* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387819

d'énergie pour les fournisseurs d'énergie[11] (les « obligés »). Ils sont ainsi incités à promouvoir une réduction de consommation d'énergie auprès de leurs clients – ménages, collectivités territoriales ou professionnels –, ce qui génère des « certificats d'économies d'énergie » qui peuvent être échangés. En fin de période triennale, les vendeurs doivent justifier de l'accomplissement de leurs obligations par la détention d'un montant de certificats équivalent à ces obligations, qu'ils peuvent acquérir soit à travers leurs propres actions, soit en les achetant auprès d'autres « obligés ». En cas de non-respect, ils sont tenus de verser une pénalité libératoire (Medde, 2016).

La Cour des comptes pointait en 2013 la complexité de ce dispositif, le manque de contrôle *a posteriori* de la réalisation des économies d'énergie, le manque de transparence et la nécessité de favoriser des actions complémentaires. Elle soulevait aussi la difficulté de distinguer les économies d'énergie liées aux CEE de celles liées à d'autres dispositifs incitatifs, tels que le crédit d'impôt développement durable (CIDD) et l'éco-prêt à taux zéro (éco-PTZ). Un rapport de 2014 confirmait ces critiques et préconisait une révision du montant de CEE correspondant à chaque fiche standardisée (souvent surestimé actuellement), une meilleure information du particulier sur la pertinence des différentes opérations d'efficacité énergétique et leur retour sur investissement (très hétérogène en fonction des ménages) à travers un « passeport de la rénovation énergétique » et un meilleur ciblage du dispositif sur les bâtiments les plus énergivores (Cgedd, IGF et Cgeiet, 2014).

Une troisième période a débuté le 1er janvier 2015, avec des modifications qui prennent en compte les critiques des périodes antérieures. Elle fixe un objectif triennal doublé par rapport aux objectifs de la deuxième période, ce qui devrait favoriser une plus grande concurrence entre les obligés (Cour des comptes, 2013b). Pour la première fois, cet objectif est en ligne avec les objectifs fixés par la Directive européenne relative à l'efficacité énergétique. Le dispositif a été simplifié et rendu plus transparent, par exemple en mettant en place un système déclaratif dans lequel les dossiers des demandeurs sont implicitement acceptés s'ils n'ont pas de réponse de l'administration au bout de deux mois. Les fiches standardisées sont en cours de révision. Les CEE peuvent également financer les « passeports de la rénovation énergétique » et, à partir de 2016, les vendeurs d'énergie seront obligés de dédier

une partie de leurs CEE à la lutte contre la précarité énergétique (Medde, 2016). Les CEE servent aujourd'hui de modèle aux certificats d'économie de produits phytosanitaires dans le secteur agricole.

Ajuster les mesures pour l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments

Le secteur du bâtiment joue un rôle décisif dans l'atteinte des objectifs d'efficacité énergétique, de réduction des émissions de GES et de déploiement des EnR. La France a adopté des objectifs de rénovation énergétique des bâtiments très ambitieux : pour le parc existant, réduire la consommation d'énergie primaire de 38 % entre 2009 et 2020, avec un rythme de rénovations de 500 000 logements par an à horizon 2017 ; pour le neuf, généraliser les bâtiments basse consommation (BBC) en 2013, et que tous les bâtiments soient à énergie positive en 2020 (tableau 4.1).

En dépit d'un arsenal d'outils réglementaires, économiques, de formation, d'information et de sensibilisation (tableau 4.2), les résultats ne sont pas encore à la hauteur des objectifs. En 2013, le nombre de chantiers d'amélioration énergétique, bien qu'en progression constante (+1.5 % par an), n'était que de 265 000 logements à comparer aux 500 000 rénovations par an visées à horizon 2017 (OPEN, 2015 ; CGDD, 2012). Des mesures de simplification de ces dispositifs, d'amplification des incitations financières et d'amélioration de l'accès à l'information sont nécessaires. Et la question de l'efficacité énergétique ne peut être séparée de la problématique de la précarité énergétique, qui nécessite la mise en place de mesures spécifiques pour atteindre les ménages les plus précaires.

Renforcer la réglementation thermique des bâtiments existants

Les réglementations thermiques (RT) établissent le niveau de performance thermique exigé pour les bâtiments résidentiels et tertiaires. Si la première RT date de 1974, le système a connu deux avancées majeures depuis 2005 :

- *Une réglementation thermique pour les bâtiments existants* Depuis 2005, une réglementation thermique a été mise en place pour les bâtiments résidentiels et tertiaires existants. L'objectif de cette réglementation est d'assurer une amélioration de la performance énergétique d'un bâtiment lorsque des travaux sont entrepris (rénovation, changement d'équipements de chauffage). Les exigences réglementaires dépendent de l'importance des travaux entrepris : pour les rénovations « lourdes », la réglementation définit un objectif de performance globale pour le bâtiment (« RT existant global », définie par l'arrêté du 13 juin 2008) ; dans les autres cas de rénovation, la réglementation définit une performance minimale par type d'équipements (« RT existant par éléments », définie par l'arrêté du 3 mai 2007).
- *Une réglementation thermique pour les bâtiments neufs aux exigences toujours plus grandes* La RT 2012, adoptée suite au Grenelle de l'environnement, vise à diviser par trois la consommation énergétique des bâtiments neufs : 50 kWh/m^2/an[12], contre 150 pour la RT 2005, et 240 en moyenne pour le parc existant (PLF, 2015) . Elle décourage également l'utilisation du chauffage électrique dans les nouveaux bâtiments au bénéfice d'autres formes de chauffage plus efficaces.

La RT 2012 est un exemple de bonne pratique dans le domaine des réglementations thermiques, car elle se focalise sur des exigences de performance et d'objectifs plutôt que sur des exigences de moyens. En revanche, les exigences de performance de la RT sur l'existant portent sur les moyens et non les résultats, ce qui entraîne un manque de visibilité et de cohérence quant à sa contribution aux objectifs. La mise en place

d'obligations de performance, plutôt que de moyens, pourrait augmenter la cohérence et la visibilité des mesures règlementaires actuelles et permettrait un meilleur pilotage des progrès vers les objectifs (Hilke et Ryan, 2012).

Simplifier et pérenniser les incitations financières

Depuis 2005, la France a mis en place plusieurs dispositifs de soutien directs et indirects au financement des travaux d'efficacité énergétique des bâtiments existants. Les deux instruments clés à destination des ménages sont le crédit d'impôt développement durable (CIDD), instauré en 2005 (renommé crédit d'impôt pour la transition énergétique [CITE] en 2015), et l'éco-prêt à taux-zéro (éco-PTZ), créé en 2009 :

- Le CIDD permet aux particuliers de bénéficier d'un crédit d'impôt lorsqu'ils achètent et installent des matériaux plus performants en matière d'économie d'énergie. De 2005 à 2011, plus de 9 millions de travaux ont été déclarés au titre du CIDD, pour une dépense fiscale de 13 milliards EUR et 46 milliards EUR de dépenses déclarées par les ménages (PLF, 2015).
- L'éco-PTZ permet aux particuliers propriétaires occupants ou bailleurs de financer des rénovations lourdes dans leurs logements, à travers la réalisation d'un « bouquet de travaux » visant à atteindre un niveau de performance énergétique globale minimale du logement. Le dispositif est financé par les livrets développement durable (LDD), des livrets d'épargne réglementés mis en œuvre en 2007 pour garantir aux banques une offre de prêts dédiés aux porteurs de projets d'efficacité énergétique. Depuis 2009, environ 235 000 éco-PTZ ont été souscrits pour des dépenses moyennes de travaux de 19 200 EUR. Ces résultats sont en deçà des objectifs de 150 000 prêts par an à partir de 2010 (PLF, 2015). En 2014, les éco-prêts représentaient moins de 3 % de l'encours non centralisé du LDD.

L'impact de ces deux dispositifs a été affaibli par les révisions permanentes des conditions d'attribution des aides et du matériel éligible et par les effets d'aubaine importants (les dispositifs bénéficient surtout aux ménages aisés qui auraient de toute manière effectué les travaux). Le CIDD pèse lourdement sur les dépenses publiques : avec 1.4 milliard EUR de dépenses en 2016, il fait partie des dépenses fiscales les plus coûteuses (Minefi, 2015). Par ailleurs, ces mécanismes ont jusqu'à présent encouragé les rénovations élément par élément moins performantes que les rénovations complètes : le montant des chantiers réalisés est en baisse constante depuis 2006 et les rénovations ambitieuses (isolation par le toit, l'intérieur ou la façade) ne représentent qu'environ 10 % des projets de rénovation. En 2014, les taux de subvention du CIDD ont été standardisés à 30 %. De plus, la responsabilité d'éligibilité des demandes d'éco-PTZ a été confiée aux entreprises de travaux plutôt qu'aux banques locales, qui ne disposaient pas de la compétence technique pour traiter les dossiers de demande de prêt (Hilke et Ryan, 2012).

Des mécanismes de tiers-investissement et de tiers-financement, qui reposent sur l'idée que le financement de l'investissement de rénovation peut être réalisé par un tiers qui se rémunère en partie sur les économies d'énergie réalisées, se sont développés au Royaume-Uni. En France, ce modèle tarde à se développer. Il devait se développer sur la base du contrat de performance énergétique (CPE), qui permet à des maîtres d'ouvrage publics ou privés de recourir à des prestataires qui s'engagent sur une diminution chiffrée de la consommation énergétique en avançant les fonds pour les travaux correspondants. Mais le développement des CPE est resté en deçà des attentes pour tous les segments cibles (marchés publics, tertiaire et privé) en raison d'une trop grande complexité pour les collectivités territoriales, de coût de transaction du montage élevé pour les particuliers et de

l'impossibilité de cumuler ce dispositif avec les autres aides disponibles (Minefi et Medde, 2013). Certaines mesures de la loi de transition énergétique visent à lever ces barrières, telles que la création d'un Fonds de garantie pour la rénovation énergétique, alimenté par les CEE et les fonds propres de la CDC, ainsi que la création de sociétés régionales de tiers-financement qui peuvent bénéficier d'exception – sous conditions – au monopole bancaire.

Renforcer les outils d'information, de formation et de sensibilisation

En 2013, le gouvernement a mis en place, sur l'ensemble du territoire, 450 « points rénovation info-service » (PRIS) qui fournissent les informations techniques, financières, fiscales et réglementaires nécessaires à tous les particuliers. La mise en place de ces guichets uniques pour l'accès aux aides s'est accompagnée d'une campagne nationale de sensibilisation « j'éco-rénove, j'économise ». Les PRIS ont un rôle clé à jouer dans la montée en puissance des dispositifs, à condition qu'ils soient dotés de personnel compétent pour aiguiller au mieux les particuliers dans leur démarche et que leur action puisse être relayée par une filière d'entrepreneurs compétents en nombre suffisant. La loi de transition énergétique instaure également des « passeports de la rénovation énergétique », qui seront expérimentés en 2016 (Medde, 2015d).

Accompagnés de mesures de sensibilisation, les compteurs intelligents pour l'électricité et le gaz pourraient également inciter les consommateurs à investir dans l'efficacité énergétique[13] et réduire de 5 à 20 % la consommation d'énergie d'un ménage (CEDD, 2013). Cependant, il existe encore un flou juridique autour de la propriété et de l'exploitation possible des données issues de ces compteurs. La loi Grenelle II garantit l'accès des collectivités aux données des réseaux de gaz et d'électricité dans le cadre des Srcae et des PCET, mais certaines limitations existent aujourd'hui en lien avec l'interprétation de l'exploitation des informations commercialement sensibles (ICS). Un dialogue devrait avoir lieu pour définir la nature, le degré de détail et la forme des données et de leur transmission (DNTE, 2013b). Restent aussi des questions pratiques à résoudre : certains compteurs se trouvent en dehors des lieux de vie des ménages, ce qui rend difficile le suivi en temps réel de leur consommation énergétique (Que Choisir, 2013).

La montée en puissance des différents dispositifs se heurte au manque de compétences de la filière, entraînant d'importantes disparités dans la qualité des diagnostics et des prestations fournies (DNTE, 2013a). La France a mis en œuvre plusieurs chantiers dans le domaine de la formation et de la reconnaissance des formations : financement de la recherche (programme de recherche et d'expérimentation sur l'énergie dans le bâtiment [Prebat]), formation pour la création d'une filière d'excellence (formation aux économies d'énergie pour les entreprises et artisans du Bâtiment [FeeBat]), développement d'outils d'information, de contrôle et d'évaluation à disposition des donneurs d'ordre. Ainsi, le diagnostic de performance énergétique est obligatoire pour tous les logements, particuliers et professionnels, depuis le 1er novembre 2006, en application de la directive européenne. Pour faire face au manque de professionnalisation de la filière, un programme d'action a été mis en œuvre en 2012 pour plus de transparence, une amélioration des méthodes de calcul, une meilleure formation des diagnostiqueurs et un meilleur contrôle de la profession.

Des efforts supplémentaires de structuration de la filière sont nécessaires pour fiabiliser les dispositifs. Dans un secteur s'appuyant sur de très nombreuses petites entreprises artisanales, peu de professionnels investissent du temps et de l'argent pour se former. Le gouvernement a introduit le principe d'éco-conditionnalité des aides publiques pour inciter la filière à se former en exigeant que les clients particuliers fassent appel à des

entreprises disposant de la mention « reconnu garant de l'environnement » (RGE) pour bénéficier de l'éco-PTZ (2014) ou du CIDD (2015). La mise en œuvre systématique de cette mesure devrait permettre de professionnaliser la filière.

Lutter contre la précarité énergétique en cohérence avec les objectifs de la transition énergétique

En 2015, la France comptait 5.1 millions de ménages (et 11.5 millions d'individus) en situation de précarité énergétique, soit environ 20 % de la population (ONPE, 2015). Les causes de ce phénomène sont complexes mais résultent en général du cumul de trois facteurs : le faible niveau de revenu des ménages, de mauvaises performances énergétiques de l'habitat et une pression croissante sur les coûts des énergies. Le gouvernement dépense près de 3.5 milliards EUR par an pour lutter contre la précarité énergétique (Chancel et al., 2015) à travers une panoplie de mesures aux niveaux national et local visant à : améliorer la performance thermique des logements des ménages ; les aider à réduire et payer leur facture énergétique ; améliorer l'information et la communication auprès des ménages en situation de précarité.

Améliorer la performance thermique des logements

Géré par l'Agence nationale de l'habitat (Anah), le programme « Habiter mieux » vise à aider 300 000 ménages en situation de précarité énergétique sur la période 2010-17. Entre 2010 et 2015, le programme a financé les travaux d'efficacité énergétique de 140 700 ménages, à comparer aux 300 000 logements visés pour 2017 (Anah, 2015). L'une des principales difficultés de mise en œuvre réside dans l'identification et la communication auprès des ayants droit. Une autre difficulté est la problématique du « reste à charge » des ménages en difficulté : même si les aides telles que le CIDD ou l'éco-PTZ peuvent couvrir une grande partie des coûts de rénovation, l'avance de trésorerie parfois nécessaire et le reliquat à la charge du propriétaire sont souvent dissuasifs, la plupart des ménages en situation de précarité énergétique n'ayant qu'un accès limité au crédit. La mise en œuvre d'un éco-prêt « Habiter mieux » en 2016 vise à permettre ce financement.

Aide au paiement des factures

La France expérimente plusieurs dispositifs d'aide au paiement des factures, qui n'ont pas encore démontré leur efficacité. La prime à la cuve qui était accordée aux ménages non imposables se chauffant au fioul a été arrêtée en 2009 car elle incitait à consommer plus d'énergie. La mise en œuvre d'une tarification progressive de l'électricité et du gaz, adoptée par le Parlement en mars 2013, a été retoquée par le Conseil constitutionnel en raison de son extrême complexité.

Le système actuel repose sur les tarifs sociaux de l'énergie, sur les fonds de solidarité pour le logement qui prennent en charge les factures impayées et sur les centres communaux d'action sociale (CCAS) qui peuvent cofinancer cette prise en charge. Les tarifs sociaux dépendent de la consommation et de la taille de la famille. Cependant, ils ont deux faiblesses principales : l'identification de la population cible, en raison de la complexité du croisement des données des organismes d'assurance maladie et de l'administration fiscale ; et leur iniquité, les ménages se chauffant au gaz pouvant cumuler les tarifs du gaz et de l'électricité. Par ailleurs, le montant de l'aide moyenne attribuée grâce aux tarifs sociaux, de l'ordre de 8 EUR par mois, apparaît insuffisant pour réellement protéger de la précarité énergétique, alors que les coûts de mise en œuvre du dispositif sont prohibitifs (autour de 10 % de la facture totale) (Ademe, 2013b ; Chancel et al., 2015).

Des évolutions législatives récentes ont pour vocation de répondre à ces défis. En 2012, l'attribution automatique des tarifs sociaux à partir des fichiers de la Caisse d'allocations familiales et des fournisseurs d'énergie a été mise en place. Cette méthode a permis d'accroître le nombre de ménages bénéficiaires de 900 000 à 1.75 million, mais elle a attribué les tarifs sociaux à des personnes non précaires et elle exclut les ayants droits sans contrat d'énergie reconnu (Ademe, 2013b). La loi Brottes (2013) a élargi les critères d'éligibilité des ayants droit, ce qui a permis d'augmenter le nombre de bénéficiaires à 3 millions de foyers en 2015. En 2016, les tarifs sociaux seront remplacés par un « chèque énergie » attribué aux ménages sous condition de ressources pour régler leur facture d'énergie, quel que soit leur mode de chauffage, ou pour financer des travaux de rénovation énergétique du logement.

En dépit des différents dispositifs de lutte contre la précarité énergétique, il manque une stratégie globale pour assurer la cohérence d'ensemble, et le défaut d'articulation entre les instruments nuit à leur efficacité (Chancel et al., 2015). Il serait nécessaire d'améliorer la communication autour de ces dispositifs, en particulier auprès des ménages les plus isolés qui sont souvent les plus précaires. Ces aides devraient également être recalibrées afin de répondre aux besoins et aux capacités financières des populations cibles (Erard et al., 2015). Une amélioration de la production et de la gestion des données est nécessaire pour mieux comprendre et diagnostiquer la précarité énergétique, cibler les dispositifs, évaluer leurs impacts et développer une stratégie globale à long terme (Chancel et al., 2015).

Secteur industriel : éviter le chevauchement des dispositifs

La consommation énergétique du secteur industriel est extrêmement concentrée en France : 1 % des sites industriels représentent deux tiers de l'énergie consommée. Parmi les branches les plus consommatrices d'énergie, on compte la chimie (26 %), les industries agroalimentaires (16 %), la sidérurgie (15 %), les minéraux non métalliques – ciment, verre, briques, tuiles – (14 %) et le papier-carton (9 %) (Ademe, 2015a). Entre 2000 et 2013, la consommation énergétique finale de l'industrie a diminué plus fortement que la production industrielle, entraînant une baisse de l'intensité énergétique de 7 %, cependant moins marquée que la baisse moyenne dans les pays membres de l'OCDE (-19 %) (AIE, 2015). Cette baisse s'explique principalement par l'amélioration des processus de production (en particulier dans la chimie et la sidérurgie) (CGDD, 2014). L'amélioration de l'intensité énergétique a cependant ralenti depuis 2009 en raison de la crise économique, qui a entraîné une utilisation non optimale des capacités de production.

La politique de la France en matière d'efficacité énergétique et de réduction des émissions de GES dans le secteur industriel s'appuie d'abord sur la Directive européenne 2003/87/CE, qui établit un système de plafonnement et d'échange de quotas d'émission (SCEQE) au sein de l'UE. Pendant la période test 2005-07, puis lors de la seconde période 2008-12, la France a établi des plans nationaux d'affectation de quotas pour 964 installations industrielles assujetties, qui doivent se mettre en conformité chaque année en restituant tous les ans un nombre de quotas équivalent à leurs émissions vérifiées. La mise en place d'actions d'amélioration de l'efficacité énergétique est l'un des leviers pour atteindre leurs objectifs.

Néanmoins, dans un contexte où les prix de l'énergie sont relativement bon marché en France et où la crise économique a réduit les capacités d'investissement des entreprises, les investissements d'efficacité énergétique ne font pas toujours partie des priorités d'investissement dans les entreprises non électro-intensives. C'est pourquoi la France a mis en place d'autres outils en complément du SCEQE pour inciter à investir dans l'efficacité énergétique (voir tableau 4.3) :

Tableau 4.3. **Principales mesures d'efficacité énergétique dans le secteur industriel, hors SCEQE**

Mesures incitatives	Certificats d'économies d'énergie (CEE)	Entre 2006 et 2010, environ 9,2 % des CEE émis concernaient l'industrie, représentant 5.6 TWh d'économies d'énergie par an (PNAEE 2011).
	Aides à la décision, Ademe	Subventionnent notamment la réalisation d'études sur l'efficacité énergétique dans l'industrie, dont des diagnostics énergétiques.
	Aides « utilisation rationnelle de l'énergie – investissement », Ademe	Permettent de soutenir les entreprises pour leurs investissements visant à améliorer leur efficacité énergétique. Les opérations aidées sont des opérations de démonstration ou des opérations exemplaires.
	« Prêts verts »	Mis en place dans le cadre des investissements d'avenir, ces prêts ont pour but de permettre aux PME et entreprises de taille intermédiaire (ETI) industrielles de bénéficier de prêts à taux bonifiés et de garanties de prêts (PME uniquement) pour les investissements permettant d'accroître la compétitivité ainsi que la performance énergétique et environnementale de leurs activités.
	« Prêts éco-énergie »	Destiné aux très petites entreprises (TPE) et PME, ce dispositif permet de financer l'installation et les travaux de mise aux normes de certains postes particulièrement consommateurs en énergie (éclairage, chauffage, climatisation et motorisation électrique).
Mesures réglementaires	Directive 2012/27/UE relative à l'efficacité énergétique	Obligation d'audits énergétiques tous les quatre ans pour toutes les entreprises, à l'exception des PME, pour les entreprises non certifiées ISO 50001.
	Directive 2008/1/CE relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution	Nécessité de veiller à ce que l'énergie soit utilisée de manière efficace dans les installations et les systèmes de dépollution relevant de certaines activités industrielles (industries de l'énergie, production et transformation des métaux, industrie minérale, industrie chimique, gestion des déchets).
	Directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles	Impose à de nombreux exploitants dans différents secteurs industriels de mettre en place les meilleures techniques disponibles en matière de réduction d'émissions polluantes, mais également en matière d'efficacité énergétique.
Information	Loi POPE	Les entreprises vendant de l'énergie ou des services énergétiques ont l'obligation d'inciter aux économies d'énergie dans le cadre de leurs messages publicitaires : « L'énergie est notre avenir, économisons-la ! ».
	Soutien à l'innovation et appels à projets	Programme « efficacité énergétique des systèmes industriels » (EESI) de l'Agence nationale de la recherche (ANR) ; appel à projets R-D « amélioration de la performance énergétique des procédés et utilités industriels » (Apepi) de l'Ademe ; programme « Éco-industries » (Ademe/Bpifrance/direction générale de la Compétitivité, de l'Industrie et des Services) ; appel à manifestation d'intérêt Ademe/Total sur l'efficacité énergétique, etc.

Source : Medde (2011), Plan d'action de la France en matière d'efficacité énergétique – 2011 ; *www.developpement-durable.gouv.fr/Prets-verts.html*.

- *des outils d'information favorisant une meilleure connaissance de l'efficacité énergétique* : mise en place d'un référentiel français pour les diagnostics énergétiques dès 2006 (AFNOR BPX30-120) ; audit énergétique obligatoire tous les quatre ans pour toutes les entreprises, à l'exception des PME, en application de la Directive européenne 2012/27/UE relative à l'efficacité énergétique ;
- *des mesures incitatives pour soutenir l'investissement* : les « prêts verts », mis en place dans le cadre du programme d'investissements d'avenir, permettent aux petites et moyennes entreprises (PME) de bénéficier de taux bonifiés ou de garanties pour effectuer des travaux d'amélioration de leur performance énergétique ; les prêts éco-énergie gérés par la Banque publique d'investissement (BPI) à destination des PME et des très petites entreprises de l'industrie (TPI) ; et également, le dispositif des CEE, ainsi que des aides de l'Ademe à la réalisation de projets à caractère démonstrateur ou exemplaire, en complément ;
- *des mesures de soutien à la recherche et au développement* : dans le cadre des investissements d'avenir, mais également de la stratégie industrielle de la France pour faire émerger des industries porteuses de croissance, une vingtaine de filières stratégiques ont été identifiées, telles que les réseaux énergétiques intelligents, les EnR et l'optimisation des procédés industriels, et les véhicules du futur.

La loi de transition énergétique prévoit également de conditionner l'accès des industries électro-intensives à des tarifs privilégiés de l'électricité à leur engagement à adopter de meilleures pratiques en termes de performance énergétique. Le chevauchement de ces mesures avec le SCEQE pourrait néanmoins accroître le coût des réductions d'émissions et déplacer des émissions. Il est important que les mesures additionnelles couvrent les secteurs autres que ceux soumis au SCEQE.

Recommandations sur la transition énergétique

- Compléter et mettre en œuvre le cadre stratégique de la politique énergétique :
  - élaborer, en concertation avec les régions, la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) fixant des trajectoires de développement du parc de production compatibles avec la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) ;
  - poursuivre les efforts de suivi des coûts de production des filières énergétiques ;
  - mettre en place des mécanismes de révision des mesures de mise en œuvre lorsque les indicateurs annuels de suivi de la PPE et de la SNBC s'éloignent trop des trajectoires.
- Assurer la lisibilité à long terme et la transparence des mesures de soutien aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique ; renforcer leur suivi pour s'assurer qu'elles reflètent l'évolution des coûts technologiques et n'entraînent pas d'effet d'aubaine ; accélérer les efforts de simplification et stabiliser le cadre juridique réglementant l'installation et l'exploitation des énergies renouvelables ; renforcer les efforts en matière de valorisation de la biomasse et de méthanisation.
- Promouvoir la coopération européenne sur le marché de l'électricité ; développer les capacités d'interconnexion des réseaux européens pour intégrer les énergies renouvelables.
- Assortir la règlementation thermique des bâtiments existants d'obligations de performance énergétique globale des bâtiments ; conditionner les incitations financières aux travaux de rénovation énergétique à l'amélioration de la performance globale des bâtiments.
- Encourager le tiers-investissement.
- Structurer la filière de rénovation du bâtiment et renforcer la formation.
- Améliorer l'information sur la précarité énergétique afin de mieux la diagnostiquer et de mieux cibler les dispositifs d'aide ; évaluer l'efficacité de ces aides par rapport à leurs coûts.

Notes

1. Tels qu'énoncés dans le code de l'énergie modifié par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte. Le code de l'énergie rassemble depuis 2011 tous les textes relatifs au droit de l'énergie et intègre les objectifs de la loi de programme fixant les orientations de la politique énergétique (POPE).
2. Fondé sur le principe de la consultation des experts et de la participation des citoyens, ce débat s'est achevé en juillet 2013 et un document de synthèse a été remis officiellement lors de la Conférence environnementale de septembre 2013.
3. Introduits par la loi Grenelle II, ces schémas sont élaborés entre les préfets de région et les présidents des conseils généraux, et définissent les orientations régionales pour la lutte contre le changement climatique, la pollution atmosphérique, la qualité de l'air, la maîtrise de la demande énergétique, les EnR et l'adaptation aux horizons 2020 et 2050.

4. L'âge moyen des réacteurs est de 30 ans pour une période d'exploitation prévue de 40 ans.
5. La réglementation française ne prévoit pas de limitation dans le temps de l'autorisation d'exploiter une centrale. Les réacteurs peuvent voir leur autorisation d'exploitation étendue au cas par cas par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) à chaque visite décennale.
6. La date de mise en service du réacteur pressurisé européen (EPR) de Flamanville, initialement prévue en 2012, a été repoussée à 2018.
7. Le devis du projet de centre industriel de stockage géologique de déchets radioactifs est estimé entre 14 et 28 milliards EUR selon les sources.
8. Une vingtaine de réacteurs auront plus de 40 ans en 2022.
9. Ordonnance n° 2014-355 du 20 mars 2014.
10. Sous la forme d'appels à projets annuels « biomasse, chaleur, industrie, agriculture, tertiaire » pour les installations de grande taille (> 1 000 tep/an) et d'aides régionales gérées par les directions régionales de l'Ademe pour les petits projets.
11. Fournisseurs d'électricité, de gaz, de chaleur, de froid, de fioul domestique et, nouvellement, de carburants automobiles.
12. Modulé en fonction des usages des bâtiments et des conditions géographiques.
13. 35 millions de compteurs seront installés d'ici 2020, financés par EDF pour un montant de 35 millions EUR.

Références

AEE (2015), *Trends and projections in Europe 2015 – Tracking progress towards Europe's climate and energy targets,* Agence européenne de l'environnement, Copenhague, *www.eea.europa.eu/publications/trends-and-projections-in-europe-2015* (consulté le 28 juillet 2015).

Ademe (2015a), *Chiffres clés climat, air et énergie 2014 : édition 2014,* Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, Angers, *www.ademe.fr/chiffres-cles-climat-air-energie-2014* (consulté le 28 juillet 2015).

Ademe (2015b), *Fonds chaleur : bilan 2009-2014, relance et nouvelle dynamique,* Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, Angers, *www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/bilan-fonds-chaleur-2009-2014-relance-et-nouvelle-dynamique-8383.pdf*.

Ademe (2013a), *Chiffres clés du bâtiment,* Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, Angers, *www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/chiffres-cles-batiment-edition-2013-8123.pdf*.

Ademe (2013b), *Rapport d'audit sur les tarifs sociaux de l'énergie,* Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, Angers, *www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/rapport-audit-sur-tarifs-sociaux-energie-2013.pdf*.

AIE (2015), « World energy balances », *IEA World Energy Statistics and Balances* (base de donnés), Agence internationale de l'énergie, Paris.

AIE (2015), *CO_2 Emissions from Fuel Combustion 2015*, Agence internationale de l'énergie, Paris, *http://dx.doi.org/10.1787/co2_fuel-2015-en*.

Anah (2015), *Les cahiers de l'Anah*, n° 147, décembre 2015, Agence nationale de l'habitat, Paris, *www.anah.fr/fileadmin/anah/Mediatheque/Publications/Les_cahiers_Anah/cahiers-anah-147.pdf*.

ASN (2014), *Rapport de l'ASN sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France,* Autorité de sûreté nucléaire, Montrouge, *www.asn.fr/annual_report/2014fr/#49/z* (consulté le 20 août 2015).

Cassin, F. (2015), « La loi de transition énergétique : un bilan en demi-teinte pour les énergies renouvelables », *Actu environnement,* 14 septembre 2015, *www.actu-environnement.com/ae/news/fabrice-cassin-loi-transition-energetique-bilan-demi-teinte-energies-renouvelables-25234.php4* (consulté le 28 juillet 2015).

CEDD (2013), *La rénovation énergétique des bâtiments : politiques publiques et comportements privés*, Conseil économique pour le développement durable, Paris, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Renovation_energetique.pdf*.

CGDD (2015), *L'empreinte carbone, les émissions cachées de notre consommation*, novembre 2015, Commissariat général au développement durable, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Empreinte_carbone.pdf*.

CGDD (2014), « L'intensité énergétique a baissé dans l'industrie entre 2001 et 2012 », *Chiffres et statistiques*, n° 242, juillet 2014, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/CS542.pdf*.

CGDD (2013a), « Pollution de l'air et santé : le coût pour la société », *Le point sur,* n° 175, octobre 2013, Commissariat général au développement durable, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/LPS175-2.pdf*.

CGDD (2013b), « Évaluation économique du dispositif d'écopastille sur la période 2008-2012 », *Études et documents*, n° 84, avril 2013, Commissariat général au développement durable, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/E_D84_Ecopastille.pdf*.

CGDD (2012), « Le crédit d'impôt développement durable », *Le point sur,* n° 147, octobre 2012, Commissariat général au développement durable, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/LPS147.pdf*.

Cgedd, IGF et Cgeiet (2014), *Les certificats d'économies d'énergie : efficacité énergétique et analyse économique,* rapport établi par le Conseil général de l'environnement et du développement durable, l'Inspection générale des finances et le Conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies, juillet 2014.

CGET (2016), « CPER 2015-2020 : soutenir l'investissement dans les territoires », *En Bref*, n° 11, Commissariat général à l'égalité des territoires, Saint-Denis, *www.cget.gouv.fr/sites/cget.gouv.fr/files/atoms/files/en-bref-11-cget-12-2015.pdf*.

Chancel, L., T. Erard et M. Saujot (2015), « Quelle stratégie de lutte contre la précarité énergétique ? Proposition pour une politique de transition écologique et sociale », *Policy Brief*, n° 02/15, avril 2015, Institut du développement durable et des relations internationales (IDDRI), *www.iddri.org/Publications/Reussir-la-transition-socialecologique-pour-une-strategie-de-lutte-contre-la-precarite-energetique* (consulté le 28 juillet 2015).

Commission européenne (2014), *Lignes directrices concernant les aides d'État à la protection de l'environnement et à l'énergie pour la période 2014-2020*, communication de la Commission n° 2014/C 200/01, 28 juin 2014, Commission européenne, Bruxelles, *http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A52014XC0628(01)* (consulté le 28 juillet 2015).

Cour des comptes (2014), *Le coût de production de l'électricité nucléaire, actualisation 2014*, Cour des comptes, Paris, *www.ccomptes.fr/Actualites/Archives/Le-cout-de-production-de-l-electricite-nucleaire* (consulté le 28 juillet 2015).

Cour des comptes (2013a), *La politique de développement des énergies renouvelables,* Cour des comptes, Paris, *www.ccomptes.fr/Publications/Publications/La-politique-de-developpement-des-energies-renouvelables* (consulté le 28 juillet 2015).

Cour des comptes (2013b), *Les certificats d'économies d'énergie,* Cour des comptes, Paris, *www.ccomptes.fr/Actualites/Archives/Les-certificats-d-economies-d-energie* (consulté le 28 juillet 2015).

Cour des comptes (2012a), *Les coûts de la filière électronucléaire,* Cour des comptes, Paris, *www.ccomptes.fr/Publications/Publications/Les-couts-de-la-filiere-electro-nucleaire* (consulté le 28 juillet 2015).

Cour des comptes (2012b), *Évaluation d'une politique publique : la politique d'aide aux biocarburants*, Cour des comptes, Paris, *www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/124000047.pdf*.

CRE (2014), *Délibération de la CRE du 15 octobre 2014 portant proposition relative aux charges de service public de l'électricité et à la contribution unitaire pour 2015,* Commission de régulation de l'énergie, Paris, *www.cre.fr/documents/deliberations/proposition/cspe* (consulté le 28 juillet 2015).

CRE (2013), *Interconnexions,* site web, Commission de régulation de l'énergie, Paris, *www.cre.fr/reseaux/reseaux-publics-d-electricite/interconnexions* (consulté le 3 février 2016).

Dessus, B. (2016), « Irréaliste de respecter les 50 % de nucléaire en 2025 ? », *https://blogs.mediapart.fr/benjamin-dessus/blog/250116/irrealiste-de-respecter-les-50-de-nucleaire-en-2025* (consulté le 3 février 2016).

DNTE (2013a), *Synthèse des travaux du débat national sur la transition énergétique de la France*, Débat national sur la transition énergétique, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/dnte_synthese_web_bat_28-8.pdf*.

DNTE (2013b), « Quelle gouvernance ? Quel rôle pour l'État et les collectivités ? », Débat national sur la transition énergétique, rapport du groupe de travail n° 5 du Conseil national, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/gt5_gouvernance_dnte.pdf*.

Erard, T., L. Chancel et M. Saujot (2015), « La précarité énergétique face au défi des données », *Study,* n° 01/15, avril 2015, Institut du développement durable et des relations internationales (IDDRI), *www.iddri.org/Publications/La-precarite-energetique-face-au-defi-des-donnees* (consulté le 3 février 2016).

Gouvernement français (2015), Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/joe_20150818_0189_0001_1_-2.pdf*.

Gouvernement français (2011), *Bilan des plans pour une administration exemplaire. Exercice 2011*, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/RAPPORT_PAE_2011.pdf*.

Grandjean, A. (2016), « 50 % de nucléaire en France : un objectif réaliste ? », *https://alaingrandjean.fr/2016/01/11/50-de-nucleaire-en-france-un-objectif-realiste/* (consulté le 10 juillet 2015).

Grigorjeva, J. (2015), « Les mécanismes de capacité dans l'UE : une nationalisation de la sécurité énergétique ? », *Policy paper*, n° 134, 21 mai 2015, Institut Jacques Delors, *www.institutdelors.eu/media/mecanismescapacite-grigorjeva-jdib-mai15.pdf?pdf=ok* (consulté le 10 juillet 2015).

Hilke, A. et L. Ryan (2012), « Mobilising Investment in Energy Efficiency: Economic Instruments for Low-energy Buildings », *IEA Energy Papers*, n° 2012/10, Éditions OCDE, Paris, *http://dx.doi.org/10.1787/5k3wb8h0dg7h-en*.

IGF (2011) *Mission relative à la régulation et au développement de la filière photovoltaïque en France,* Inspection générale des finances, Paris, *www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/104000469.pdf*.

Kerckhove, S. (2013), « Le débat sur la transition énergétique : pas beaucoup de bruit pour pas grand-chose », *www.reporterre.net/Le-debat-sur-la-transition* (consulté le 10 juillet 2015).

Lepage, C. (2015), *L'économie du Nouveau Monde*, rapport remis à Madame Ségolène Royal, ministre de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie le 12 juin 2015, *www.actu-environnement.com/media/pdf/news-24737-rapport-economie-verte-Corinne-Lepage.pdf*.

Medde (2016), *Certificats d'économies d'énergie,* ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/-Certificats-d-economies-d-energie,188-.html* (consulté le 3 février 2016).

Medde (2015a), *Panorama énergies-climat : édition 2015,* ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Panorama_energie_climat_2015_complet_mis_a_jour_le_26_aout_2015.pdf*.

Medde (2015b), *La transition énergétique pour la croissance verte, Titre VI : renforcer la sûreté nucléaire et l'information des citoyens,* mis à jour le 18 août 2015, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/Renforcer-la-surete-nucleaire-et-l,41397.html* (consulté le 3 février 2016).

Medde (2015c), *Chiffres clés de l'énergie : édition 2014*, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Chiffres_cles_de_l_energie_2014.pdf*.

Medde (2015d), « Passeports de la rénovation énergétique : Ségolène Royal lance avec Engie une expérimentation dans les territoires à énergie positive pour la croissance verte », communiqué de presse, 10 novembre 2015, *www.developpement-durable.gouv.fr/Passeports-de-la-renovation.html* (consulté le 3 février 2016).

Medde (2014a), *Plan d'action de la France en matière d'efficacité énergétique 2014*, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/0378_Annexe_1_PNAEE_.pdf*.

Medde (2014b), *Politiques climat et efficacité énergétique : synthèse, résultats, engagements*, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, La Défense.

Medde (2013), *Sixième communication nationale de la France à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques,* ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_complet_6NC-v3__extra_light-2.pdf*.

Medde (2011), *Plan d'action de la France en matière d'efficacité énergétique 2011,* ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/110619_PNAEE.pdf*.

Medde (2009), *Plan national d'action en faveur des énergies renouvelables. Période 2009-2020,* ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/0825_plan_d_action_national_ENRversion_finale.pdf*.

Minefi (2015), « Annexe au projet de loi de finances pour 2016, Évaluation des voies et moyens, Tome II, Dépenses fiscales », ministère des Finances et des Comptes publics, *www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2016/pap/pdf/VMT2-2016.pdf*.

Minefi et Medde (2013), *Livre blanc sur le financement de la transition écologique*, ministère de l'Économie et des Finances, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Paris, *www.consultations-publiques.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Livre_blanc_sur_le_financement_de_la_transition_ecologique.pdf*.

Ministère de l'Économie (2014), *Étude prospective sur la modernisation de l'appareil productif français*.

OCDE, IEA, ITF et NEA (2015), *Aligning Policies for a Low-carbon Economy*, Éditions OCDE, Paris. *http://dx.doi.org/10.1787/9789264233294-en*.

OCDE (2005), *Examens environnementaux de l'OCDE : France 2005*, Éditions OCDE, Paris, *http://dx.doi.org/10.1787/9789264009158-fr*.

ONPE (2015), *Les chiffres clés de la précarité énergétique*, n° 1, avril 2015, Observatoire national de la précarité énergétique, *http://onpe.org/sites/default/files/pdf/tableau_de_bord/chiffres_cles.pdf*.

OPEN (2015), *Campagne 2014 – Résultats 2013*, Observatoire permanent de l'amélioration énergétique du logement, Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, Angers, *www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/open-campagne-2014-resultats2013-8384.pdf*.

PLF (2015), *Rapport sur les moyens consacrés à la politique énergétique, www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2015/pap/pdf/jaunes/jaune2015_politique_energetique.pdf*.

Que Choisir (2013), « Compteur Linky – Le gouvernement s'impose », *Actualité,* 11 juillet 2013, *www.quechoisir.org/environnement-energie/energie/electricite-gaz/actualite-compteur-linky-le-gouvernement-l-impose*.

RTE (2015a), *Bilan prévisionnel de l'équilibre offre-demande d'électricité en France: édition 2015*, Réseau de transport d'électricité, *www.rte-france.com/sites/default/files/bp2015_synthese.pdf*.

RTE (2015b), *France-Espagne : création d'une nouvelle interconnexion souterraine de 65 km,* Réseau de transport d'électricité, *www.rte-france.com/fr/projet/france-espagne-creation-d-une-nouvelle-interconnexion-souterraine-de-65-km* (consulté le 3 février 2016).

RTE (2014), *Panorama de l'électricité renouvelable 2014,* Réseau de transport d'électricité, *www.rte-france.com/sites/default/files/panorama_des_energies_renouvelables_2014.pdf*.

RTE (2013), *Panorama des énergies renouvelables 2013,* Réseau de transport d'électricité, *www.rte-france.com/sites/default/files/panorama_des_energies_renouvelables_2013.pdf*.

SOeS (2014), *L'environnement en France: édition 2014*, service de l'observation et des statistiques, Commissariat général au développement durable, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Paris, *www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publications/p/2101/1097/lenvironnement-france-edition-2014.html* (consulté le 15 juillet 2015).

SOeS (2015), « Les comptes des transports en 2014 », *Références,* juillet 2015, Commissariat général au développement durable, La Défense, *www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/fileadmin/documents/Produits_editoriaux/Publications/References/2015/comptes-transports-2014/rapport-comptes-transports-edition-2015-b.pdf*.

Thomazo, M.M. (2014), « Vers un mécanisme de capacité européen ? », *L'Expansion*, 23 février 2014, *http://energie.lexpansion.com/prospective/vers-un-mecanisme-de-capacite-europeen-_a-34-8006.html* (consulté le 15 juillet 2015).

© OCDE 2016

PARTIE II

Chapitre 5

Biodiversité : protection des espaces naturels et remarquables

Ce chapitre analyse les efforts de la France pour renforcer son cadre d'action en matière de protection et d'utilisation durable de la biodiversité. Il décrit l'état et l'évolution de la biodiversité en France, ainsi que les pressions qu'elle subit. Le chapitre analyse le cadre stratégique, législatif et institutionnel mis en place et les efforts en cours pour rationaliser la gouvernance en matière de biodiversité. Il s'intéresse à l'expansion des zones protégées, aux instruments utilisés pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité et aux moyens de financement. L'analyse porte également sur la façon dont les objectifs relatifs à la biodiversité sont pris en compte dans l'agriculture, l'aménagement du territoire, l'infrastructure et l'urbanisme.

1. État, tendances et pressions sur la biodiversité

1.1. État et évolutions

La France, par sa position géographique en Europe et outre-mer, possède un patrimoine naturel d'une très grande richesse qui en fait l'un des 18 pays mégadivers (Mittermeier et al., 2008)[1]. Le bassin méditerranéen fait partie des 35 « points chauds »[2] de la planète en matière de diversité biologique, tout comme les Antilles, l'Amazonie, les îles de l'océan Indien, la Nouvelle-Calédonie et les îles du Pacifique, où se trouvent divers territoires français d'outre-mer (qui totalisent une superficie terrestre de 119 394 km^2) (Conservation International, 2015 ; Mittermeier et al., 2008). Selon l'inventaire national du patrimoine naturel (INPN), on y découvre de nouvelles espèces au rythme de plus de 10 000 par an. Grâce à ses territoires d'outre-mer, la France est le deuxième pays maritime du monde, avec plus de 10 000 000 km^2 de surface maritime sous sa juridiction, dans tous les océans et notamment en Polynésie française. La France est ainsi responsable de 10 % des récifs coralliens mondiaux et 20 % des atolls de la planète. La France est l'un des pays hébergeant le plus d'espèces menacées au niveau mondial et a donc une grande responsabilité en la matière (Bocquet et Gargominy, 2013).

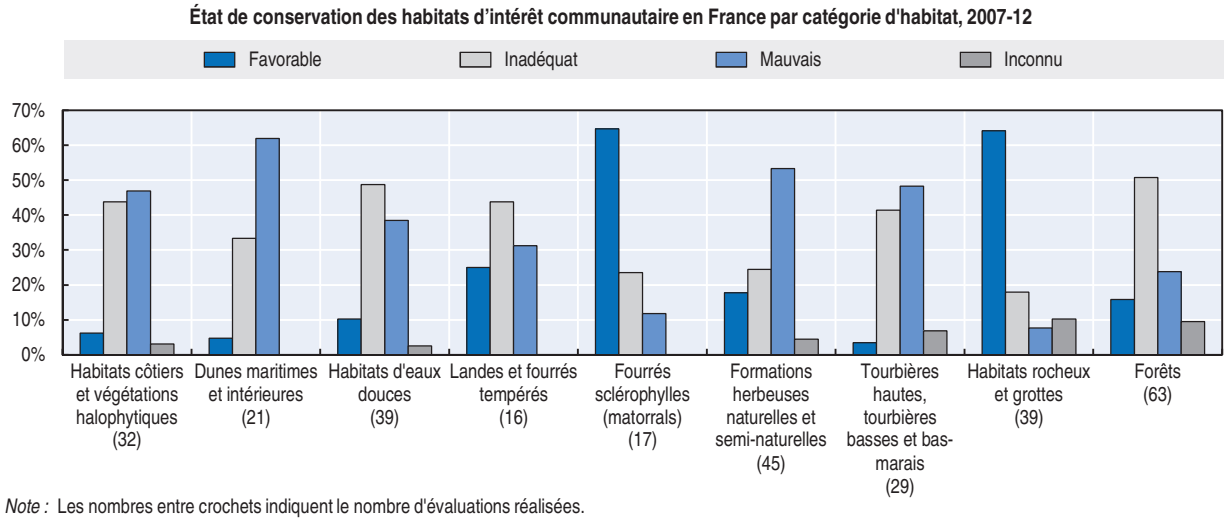
La France a également une responsabilité importante vis-à-vis de la biodiversité européenne. Avec un territoire de 549 000 km^2, la France métropolitaine est le plus grand pays de l'Union européenne (UE) et bénéficie d'une grande diversité de paysages et de milieux naturels, à la croisée de plusieurs domaines biogéographiques. De ce fait, elle abrite une grande diversité d'espèces (plus de 87 000) et occupe le premier rang européen en ce qui concerne la diversité des amphibiens, des oiseaux et des mammifères. Elle abrite également 40 % des espèces de flore européenne, ainsi que 132 habitats (61 %) des 216 habitats d'intérêt communautaire présents sur le territoire de l'UE, c'est-à-dire les habitats rares ou en danger de disparition et reconnus comme tels par la Directive « habitats, faune, flore » (92/43/CEE).

Milieux naturels

La situation des habitats naturels en France métropolitaine reste préoccupante, avec trois quarts des habitats d'intérêt communautaire évalués comme étant en état défavorable, sans amélioration notable depuis 2007 (graphiques 5.1 et 5.2). Les actions mises en œuvre n'ont pas produit les résultats attendus. Seuls 22 % des habitats naturels sont en état favorable et l'état de 5 % d'entre eux est inconnu. Ce sont notamment les domaines biogéographiques atlantique et continental qui concentrent les habitats en état défavorable, particulièrement ceux en mauvais état.

La disparition des zones humides est un enjeu de conservation au niveau mondial, en raison de la biodiversité particulière associée à ces milieux mais aussi des divers services écosystémiques qu'ils fournissent, notamment en termes de régulation du cycle de l'eau (inondations, sécheresses). La France a perdu les deux tiers de ses zones humides entre la fin du XIX^{e} siècle et les années 1990, et 50 % dans la seconde moitié du XX^{e} siècle. Les

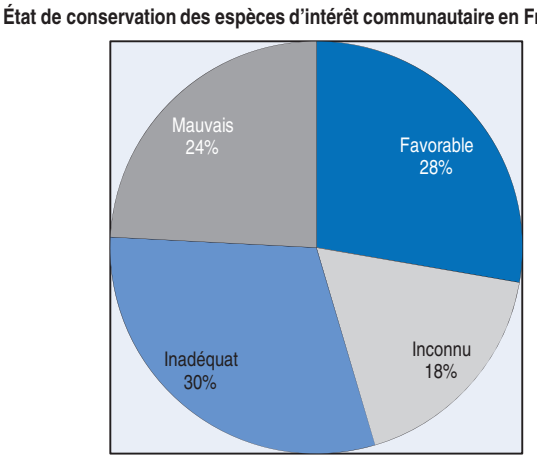
Graphique 5.1. **Trois quarts des habitats d'intérêt communautaire sont dans un état de conservation défavorable**



Note : Les nombres entre crochets indiquent le nombre d'évaluations réalisées.
Source : ONB (2015), *Indicateurs de biodiversité en base de données* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387821

Graphique 5.2. **Plus de la moitié des espèces d'intérêt communautaire sont dans un état de conservation défavorable**



Source : MEDDE (2014), *Cinquième rapport national de la France à la Convention sur la diversité biologique.*

zones humides françaises ne couvrent plus que 3 % du territoire national. Le rapport d'évaluation du Plan national d'action pour les zones humides 2010-13 (Lavoux et al., 2013) indique « une dégradation à peine ralentie où plus de la moitié des sites ont été fortement ou partiellement dégradés entre 2000 et 2010, 28 % des sites sont estimés stables et 14 % se sont améliorés ». Lors de l'enquête précédente, sur la période 1990-2000, les experts avaient été plus négatifs avec 51 % des sites jugés en dégradation partielle et 5 % en forte dégradation, ce qui suggère que des progrès ont été accomplis. Ces conclusions sont fondées sur des consultations d'experts car il existe peu de données agrégées disponibles au niveau national permettant de réaliser un bilan en surface et en fonctionnalités des zones humides. Des inventaires ont été réalisés à l'échelle des départements ou des

communes (ou encore par les agences de l'eau, à l'échelle des bassins) mais les petites zones humides (inférieures à 1 ha) ne sont généralement pas inventoriées et les méthodes d'évaluation des fonctionnalités ne sont pas standardisées.

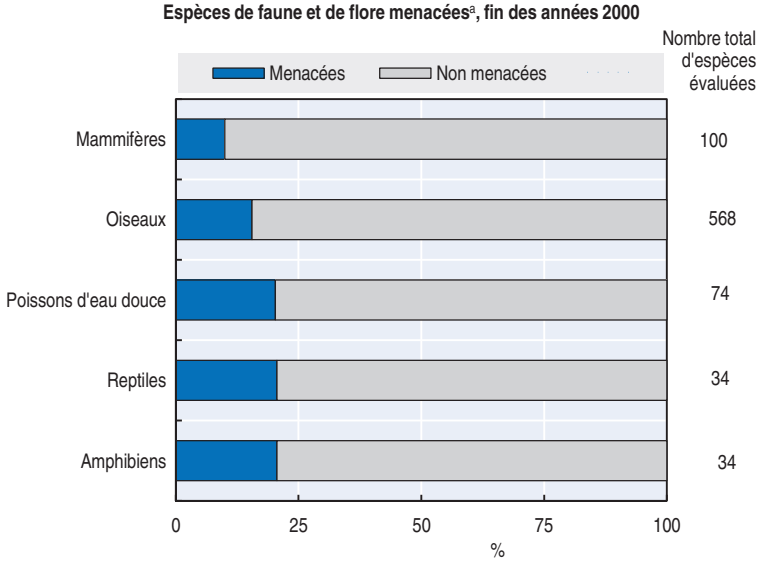
Au-delà des seules zones humides, une part importante des milieux aquatiques continentaux ne sont pas en bon état écologique. L'évaluation du bon état écologique des masses d'eau réalisé en 2009 montre que sur 11 523 masses d'eau de surface (cours d'eau, plans d'eau, eaux de transition, eaux côtières), 7 % sont fortement modifiées ou artificielles et moins de la moitié (45 %) sont en bon ou très bon état écologique (Vial et al., 2010). L'évaluation des populations de poissons montre des résultats plus positifs. De 1990 à 2009, en France métropolitaine, le nombre d'espèces moyen par point de prélèvement (590 points à l'échelle de la France métropolitaine) a augmenté dans 58 % des cas (et baissé dans 34 %). La densité des espèces a augmenté pour 74 % d'entre elles (Poulet et al., 2013).

Concernant les milieux marins, la part des habitats non évalués reste élevée : 53 % pour l'océan Atlantique et 67 % en Méditerranée, où de nombreux stocks halieutiques sont encore surexploités (Medde, 2014). En outre-mer, les connaissances sont encore plus faibles mais une évaluation réalisée en 2008 suggère que 30 à 50 % des récifs sont dégradés sur les côtes les plus peuplées (Antilles, La Réunion, îles de la Société, Mayotte) (Ifrecor, 2008).

Faune et flore

En France métropolitaine, environ 10 % des mammifères, 15 % des oiseaux et 21 % des reptiles et amphibiens sont menacés[3] (graphique 5.3). Ces taux, bien qu'élevés, sont plutôt inférieurs à ceux de la plupart des pays de l'OCDE.

Graphique 5.3. **En France métropolitaine, une espèce sur cinq est menacée**



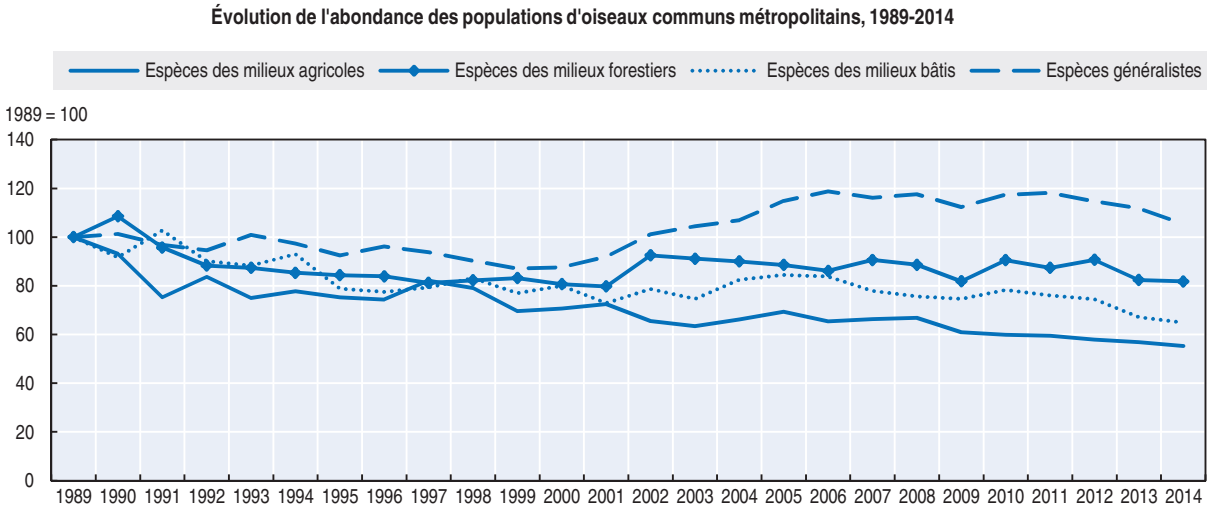
a) Espèces « en danger critique », « en danger » et « vulnérables » selon la classification UICN, en % des espèces évaluées.
Source : OCDE (2015), *Statistiques de l'OCDE sur l'environnement* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387833

Certaines de ces espèces bénéficient de plans d'actions ciblés, dont la plupart ont été initiés en 2010-11, comme c'est par exemple le cas pour certains rapaces (section 4.2). Mais de nombreuses espèces communes, non ciblées par de tels plans, continuent de reculer

(graphique 5.4). En particulier, les espèces spécialisées dans les milieux agricoles sont en recul : leurs niveaux d'abondance sont bas, sensiblement inférieurs à ceux de 1989 (-32 %) et probablement très inférieurs à ceux des années 1970 si l'on se réfère aux tendances observées au niveau européen. La situation actuelle reste donc préoccupante. À l'inverse, les effectifs des espèces généralistes sont en nette hausse depuis dix ans, illustrant le phénomène d'homogénéisation des communautés biologiques, facteur clé de la perte de biodiversité.

Graphique 5.4. **L'avifaune spécialisée dans les milieux agricoles continue de souffrir des pratiques agricoles intensives**



Source : ONB (2015), *Indicateurs de biodiversité en base de données* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387840

La situation est encore plus préoccupante en outre-mer. À La Réunion et en Guadeloupe, par exemple, plus de 30 % des oiseaux sont menacés ou ont déjà disparu. Un tiers des plantes vasculaires indigènes de La Réunion sont menacées, tout comme les trois reptiles terrestres de l'île. En Nouvelle-Calédonie, sur une surface de moins de 20 000 km^2, on compte 3 371 espèces de plantes vasculaires, dont 75 % sont endémiques. L'île héberge 7 % des conifères de la planète. Le taux d'endémisme dépasse 90 % pour les formations de maquis de basse et moyenne altitude associés aux sols métallifères. Ce sont ces habitats qui ont le plus souffert de l'exploitation minière.

1.2. Pressions sur la biodiversité

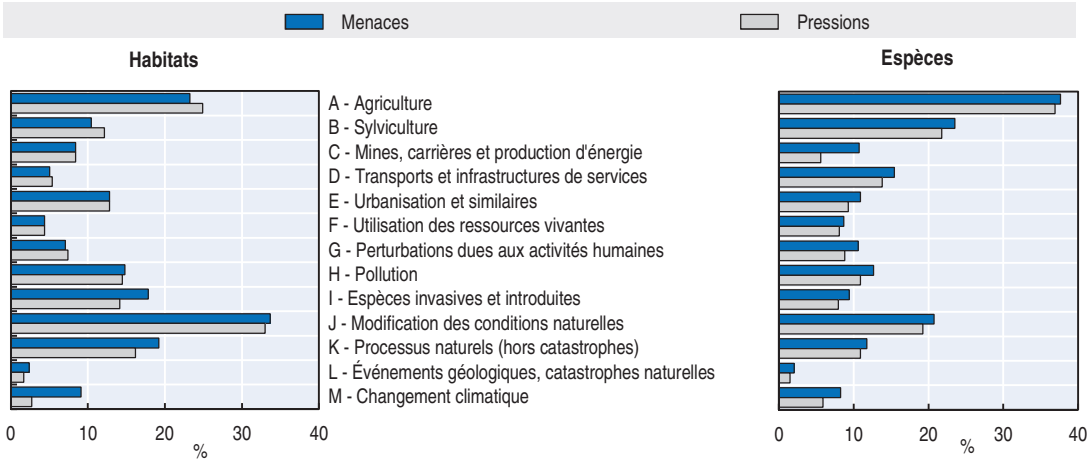
L'agriculture intensive, la fragmentation des habitats et l'artificialisation des sols, mais également les espèces exotiques envahissantes et le changement climatique, sont les plus grandes menaces pour la biodiversité française (graphique 5.5).

L'agriculture

Comme dans les autres pays d'Europe de l'Ouest, l'agriculture est considérée comme le premier facteur anthropique impactant la biodiversité en France. En effet, les terres agricoles (terres arables et cultures, plus prairies et pâturages) occupent plus de la moitié du territoire métropolitain et la hausse de la production agricole, associée à la modernisation et à l'intensification des pratiques agricoles depuis les années 1950, a entraîné une homogénéisation forte des paysages agricoles et leur appauvrissement en biodiversité (Le

Graphique 5.5. **L'agriculture, la conversion et la fragmentation des habitats constituent les principales menaces pour les habitats et les espèces**

Fréquence en pourcentage des pressions et menaces répertoriées d'importance « élevée »



Source : EIONET (2014), National Summaries under Article 17 of the Habitat Directive, 2007-12.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387854

Roux et al., 2008). Les prairies ont régressé de 8 % entre 2000 et 2012 et, en grandes cultures, le labour en profondeur, l'usage de pesticides, la fertilisation minérale azotée, le drainage et l'irrigation ont entraîné un déclin global de la biodiversité.

Les produits phytosanitaires de synthèse, utilisés de façon répétée dans le cas des cultures pérennes, sont aujourd'hui considérés comme des responsables majeurs du déclin de la biodiversité dans les agro-écosystèmes des pays industriels. La France était, en 2013, le deuxième pays européen consommateur de pesticides en volume total, derrière l'Espagne. En 2010, elle était le huitième pays au rang mondial (chapitre 1). La présence de pesticides dans les cours d'eau et nappes phréatiques est préoccupante. Cette contamination est principalement due aux herbicides en France métropolitaine et aux insecticides en outre-mer. La présence de pesticides dans les nappes phréatiques est relativement plus faible que dans les cours d'eau, mais la situation a très peu évolué depuis le début des années 2000[4].

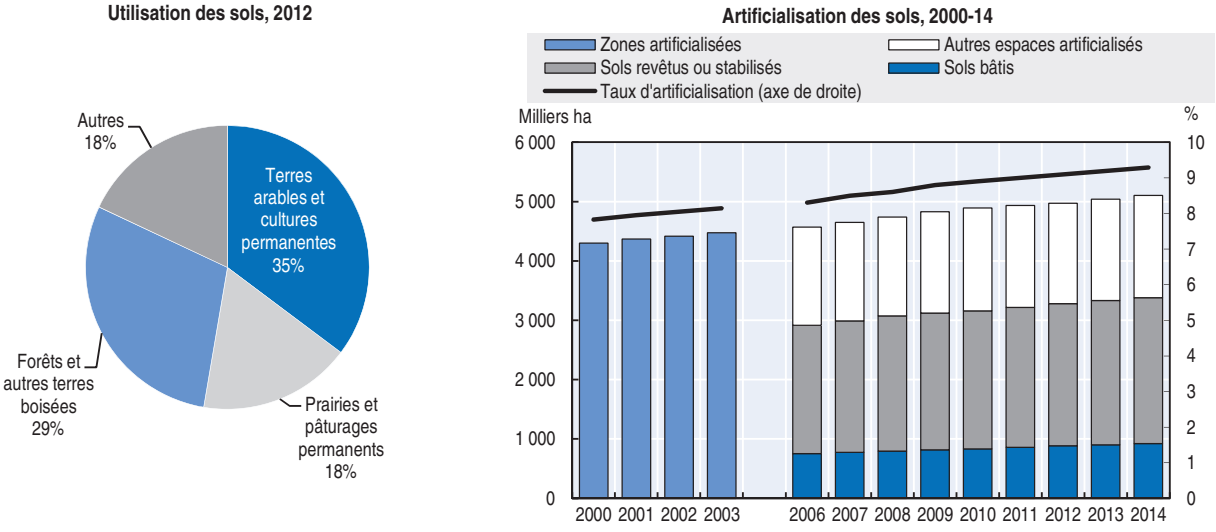
Bien que les excédents d'éléments minéraux agricoles (azote et phosphore) aient baissé en France depuis 2000, les impacts de l'élevage restent importants, notamment du fait de l'intensification de la production fourragère (conversion des prairies) et de l'eutrophisation des écosystèmes aquatiques et littoraux, en particulier dans les zones d'élevage intensif de l'Ouest de la France (chapitre 1). Les apports de phosphore ont diminué de 50 % depuis 2010, en partie grâce à la généralisation des analyses de terre pour raisonner la fertilisation et du fait des fluctuations du prix des phosphates.

L'artificialisation et la fragmentation des milieux naturels

L'artificialisation des sols augmente deux fois plus vite que la population, principalement aux dépens des espaces agricoles et boisés et des habitats nécessaires à la faune et à la flore. Cette consommation d'espace fractionne également les habitats et les écosystèmes, provoquant des impacts supplémentaires sur la biodiversité (AEE, 2011).

Les sols artificialisés représentaient plus de 9 % du territoire en 2014, une hausse de 19 % par rapport à 2000 avec une nette accélération depuis 2006 (graphique 5.6). La consommation d'espace est principalement destinée aux activités économiques (traitement des déchets, commerces et entreprises de services), aux équipements publics et aux infrastructures de transports, notamment de routes et d'autoroutes, qui représentent 80 % des sols revêtus ou stabilisés et dont la surface a augmenté de 14 % entre 2006 et 2014. L'urbanisation gagne des zones de plus en plus reculées des grandes agglomérations et du littoral, notamment le long des infrastructures de transport et des frontières (AEE, 2011 ; SOE, 2014).

Graphique 5.6. **L'artificialisation des sols s'accélère**



Source : FAO (2015), *FAOSTAT* (base de données) ; MAAF (2015), *Enquête « utilisation du territoire – Teruti-Lucas »* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387868

Les espèces exotiques envahissantes

Les espèces exotiques envahissantes (EEE) sont une des menaces principales pour la biodiversité en outre-mer, du fait de la fragilité de ces écosystèmes vis-à-vis des invasions biologiques. À La Réunion, par exemple, les espèces invasives sont devenues la première cause de perte de biodiversité, avec 133 espèces végétales et 16 espèces de vertébrés terrestres allochtones, non indigènes, dont l'introduction volontaire ou fortuite par l'homme menace les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes, avec des conséquences négatives en termes écologique, économique et sanitaire. Ces espèces constituent une menace pour la biodiversité du fait de l'homogénéisation et de la banalisation progressive des communautés biologiques à l'échelle mondiale[5]. En France métropolitaine, 2 623 espèces sont considérées comme des EEE (DAISIE, 2013). En 2010, peu de zones humides échappaient à la colonisation des EEE (CGDD, 2013a).

La gestion des EEE coûte à la France environ 19 millions EUR par an, dont 68 % en outre-mer et 32 % en France métropolitaine (CGDD, 2015a). Les dommages occasionnés par les EEE (essentiellement sanitaires[6]), persistants malgré les actions de gestion, sont également estimés à 19 millions EUR par an.

1.3. Projections dans un scénario de maintien du statu quo

Diverses démarches prospectives ont été engagées dans le cadre de programmes de recherche français ou européens, ou sous l'impulsion d'acteurs publics. Le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (Medde), en particulier, a fait réaliser une étude « Biodiversité 2030 » (CGDD, 2013b). Cinq scénarios ont été formulés puis cartographiés pour identifier et analyser les grandes tendances et enjeux concernant la biodiversité, dont un scénario tendanciel « biodiversité abritée ». Dans ce scénario, la concurrence entre dynamiques socio-économiques et politique environnementale se maintiendrait malgré un renforcement progressif de la réglementation environnementale, mais les arbitrages socio-économiques prévalent toujours sur la préservation de l'environnement. L'image qui en résulte en 2030 est celle « d'une biodiversité ordinaire en baisse, en raison de la fragmentation et de l'artificialisation, mais d'une augmentation des espèces généralistes seules capables de résister à l'artificialisation croissante. La biodiversité remarquable se maintient dans quelques îlots de conservation ». L'analyse proposée dans ce chapitre corrobore ces conclusions.

Au-delà du scénario tendanciel, les résultats de l'analyse ont montré que certains espaces étaient particulièrement sensibles à la trajectoire d'aménagement du territoire et d'utilisation des terres. Le littoral est particulièrement sensible, du fait de la pression foncière et démographique et des risques associés au changement climatique. Dans les espaces agricoles, notamment les paysages de grande culture, l'évolution des systèmes d'exploitation sera déterminante. En particulier, les prairies permanentes sont vulnérables aux choix techniques et économiques car leur protection et leur gestion sont assurées par des outils contractuels de court ou moyen terme. L'avenir des forêts, dont on peut prévoir la stabilisation en surface, sera lié en partie au développement possible d'une filière bois-énergie. Ce travail prospectif illustre l'importance d'une prise en compte renforcée de la biodiversité dans le secteur agricole et dans l'aménagement du territoire, notamment sur le littoral.

2. Cadre stratégique et institutionnel

2.1. Objectifs et législation pour la préservation de la biodiversité

La France a répondu aux engagements internationaux de la Convention sur la diversité biologique (CDB) en adoptant la Stratégie nationale pour la biodiversité (SNB) 2004-10, puis celle pour 2011-20. Sa politique en matière de biodiversité est largement déterminée par la législation européenne, notamment à travers les directives « oiseaux » et « habitats, faune et flore », et s'inscrit dans le cadre de conventions régionales, telles que la Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et des habitats naturels de l'Europe, la Convention alpine et les six conventions des mers régionales (Méditerranée, Antarctique, Caraïbe, océan Indien, Pacifique Sud, Atlantique du Nord). Elle s'est traduite par la production d'une législation abondante, du Grenelle de l'environnement jusqu'à l'actuel projet de loi relatif à la biodiversité. Lors de la Conférence environnementale de 2012, le Président de la République a fixé l'objectif de faire de la France un pays exemplaire en matière de reconquête de la biodiversité.

La Stratégie nationale pour la biodiversité 2004-10

En accord avec l'article 6 de la CDB, l'objectif principal de la SNB de 2004 était de stopper l'érosion de la biodiversité à l'échéance 2010. Comme d'autres pays, la France n'a pas atteint

cet objectif. Malgré cet échec, la SNB a accompagné des avancées importantes, notamment en ce qui concerne la protection des espèces et des espaces, mises en avant par le bilan réalisé par le ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement (Meddtl, 2012). Les évaluations menées par le gouvernement (Alexandre et al., 2010), le comité français de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN, 2010) ou encore dans le cadre de l'étude d'impact du projet de loi sur la biodiversité (Assemblée nationale, 2014) dressent un bilan plus nuancé. Le caractère sectoriel des dix plans d'action[7] de mise en œuvre de la SNB, portés par leurs ministères respectifs, s'est traduit par un manque de transversalité et par l'effacement des objectifs ambitieux de la SNB au profit de modifications à la marge des politiques sectorielles. En outre, l'engagement des différents ministères dans l'élaboration et le pilotage des plans était très hétérogène, voire même totalement absent dans le cas de l'urbanisme (Juffé et al., 2012 ; Alexandre et al., 2010). Enfin, certains secteurs n'ont pas été approchés, comme l'éducation ou l'industrie, et l'absence d'un plan pour l'eau et les milieux aquatique est notable.

Le manque d'implication des acteurs a été souligné, l'élaboration initiale de la SNB ayant été largement le fait de l'ex-direction de la Nature et des Paysages du ministère et de quelques interlocuteurs techniques (associations et scientifiques). De plus, la SNB elle-même a fait l'objet d'une faible communication vers le grand public. Les plans d'action ont été repris en 2009 pour y intégrer les apports du Grenelle de l'environnement, ce qui a permis de combler en partie le manque de concertation. Aux yeux du public cependant, c'est le Grenelle de l'environnement qui a repris la SNB à son compte, et non l'inverse.

Le Grenelle de l'environnement (2007)

Initié en 2007, le processus consultatif dit du « Grenelle de l'environnement » a donné lieu à des avancées importantes en matière de biodiversité (chapitre 2). La loi Grenelle II a notamment entraîné la réforme des études d'impact, la définition de la trame verte et bleue nationale et des schémas régionaux de cohérence écologique, ainsi que la définition d'une stratégie nationale de gestion intégrée de la mer et du littoral[8]. Cependant, la concertation n'a pas suffisamment impliqué les collectivités locales, notamment celles d'outre-mer. L'un des groupes de travail constitué dans le cadre du Grenelle de l'environnement portait sur la préservation de la biodiversité et des ressources naturelles. Sa proposition principale a été d'élaborer une « trame verte » pour faire face à la fragmentation des habitats[9], reprise à partir de 2008 par un comité opérationnel dédié « trames vertes et bleues » (TVB)[10] (sections 3 et 6.2). Les représentants des départements et des régions, bien qu'invités, n'ont jamais participé à ses réunions (Vimal et al., 2012), dont les débats sont restés très techniques. Malgré ces limites, la méthode de concertation du Grenelle est souvent citée en modèle, notamment du fait de la place accordée à la société civile dans l'élaboration des propositions.

Un groupe de travail du Grenelle de l'environnement visait à adopter des modes de production et de consommation durables (agriculture, pêche, agroalimentaire, distribution, forêts, usages durables des territoires), en associant des représentants des salariés et des entreprises à ces travaux. Une des avancées les plus notables du Grenelle de l'environnement est la reconnaissance croissante par les entreprises de leur responsabilité sociétale et environnementale (RSE)[11]. Mais les résultats en termes de biodiversité seront difficiles à évaluer.

La Stratégie nationale pour la biodiversité 2011-20

La dynamique impulsée par le Grenelle de l'environnement a alimenté la révision de la SNB 2004-10 en donnant une place bien plus importante à la concertation entre acteurs en amont et, en aval, aux démarches d'engagement volontaire par lesquelles les acteurs « adhèrent » volontairement à la SNB et sont ainsi labellisés. Cette approche participative répond à l'une des principales critiques formulées à l'encontre de la SNB précédente – sans pour autant qu'elle ait permis une mobilisation satisfaisante des collectivités territoriales (Juffé et al., 2012 ; Le Clézio, 2010). En mars 2015, plus de 450 organisations avaient adhéré à la SNB et s'étaient donc engagées dans sa mise en œuvre, mais seuls 74 projets avaient été labellisés. Au-delà de l'intérêt de cette approche pour l'appropriation de la thématique de la biodiversité par de nombreux acteurs, le recours à des engagements volontaires se traduit sans doute par la labellisation de projets qui auraient été réalisés, même en l'absence de cadrage par la SNB. Par ailleurs, l'impact de ces projets est difficile à évaluer autrement qu'en termes qualitatifs, car ils n'affichent pas d'objectifs chiffrés de réduction des pressions à des échéances précises.

Si la SNB 2011-20 s'articule autour des objectifs d'Aichi, définis dans le plan stratégique de la CDB, ses objectifs ne sont pas chiffrés et manquent d'échéances, ce qui les rend difficilement évaluables. À titre d'illustration, la SNB vise à « construire une infrastructure écologique incluant un réseau cohérent d'espaces protégés » (objectif 5) et à « préserver et restaurer les écosystèmes et leur fonctionnement » (objectif 6). L'objectif d'Aichi correspondant (objectif 11) précise quant à lui clairement des objectifs chiffrés à l'échéance 2020. Les objectifs chiffrés de la SNB 2004-10, comme par exemple l'établissement d'ici 2020 d'un réseau cohérent d'aires marines protégées pour 20 % des eaux territoriales sous juridiction française, ou bien la mise sous protection forte d'au moins 2 % du territoire terrestre métropolitain avant 2020, n'ont pas été repris dans la SNB 2011-20. Toutefois, la SNB s'appuie sur un ensemble d'indicateurs chiffrés, comme par exemple la proportion d'espèces menacées (identifiées dans le cadre de la Stratégie de création d'aires protégées) pour lesquelles le réseau métropolitain d'aires protégées est considéré comme satisfaisant ou partiellement satisfaisant pour en assurer la conservation, exprimée sous la forme d'un pourcentage de complétude du réseau d'aires protégées pour les espèces à enjeux. Un tel indicateur apparaît plus pertinent pour mesurer l'efficacité des actions menées au titre de l'objectif 5 de la SNB qu'un simple pourcentage de la superficie du pays.

La SNB ne précise aucune stratégie de mobilisation de ressources, comme le prévoit pourtant la CDB. Au contraire, les crédits relatifs à la protection et à la mise en valeur de la biodiversité sont répartis au sein de plusieurs missions et programmes des lois de finances, dans divers ministères, ce qui rend difficile l'appréciation de leur montant et de leur concours à la mise en œuvre de la SNB. En outre, les financements « innovants », notamment issus du secteur privé, ne sont pas évalués, alors que la SNB mentionne les paiements pour services écosystémiques et la compensation écologique comme des leviers d'action. Ces faiblesses de la SNB, concernant le rôle de l'État et son financement, avait été identifiées par le Conseil économique, social et environnemental (CESE) dès 2011, qui concluait – avec raison – que la question des ressources affectées à la biodiversité allait se poser avec une acuité particulière dans les prochaines années (Blanc, 2011). À ce titre, l'objectif 9, qui consiste à « développer et pérenniser les moyens financiers et humains en faveur de la biodiversité », prend un relief particulier.

Les engagements de l'État français en matière de biodiversité pour la période 2011-13 (Premier ministre, 2011) ne suivent pas le cadre proposé par la SNB, ni ne font référence à ses objectifs. La communication autour de ces engagements a été centrée sur des appels à projets, dans le but de susciter, là encore, l'adhésion des acteurs. Les choix en matière de communication ont conduit à occulter ou à minimiser l'importance des avancées législatives ou réglementaires envisagées, avec pour conséquence une moins bonne lisibilité de la cohérence d'ensemble de l'action de l'État. Il paraît essentiel de mieux intégrer les évolutions législatives conduites par l'ensemble des départements ministériels et par le Parlement dans le cadre stratégique offert par la SNB afin d'améliorer la lisibilité de ces évolutions et d'éviter la dilution de la SNB dans la Stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable (Sntedd).

Le projet de loi sur la reconquête de la biodiversité

Le projet de loi, actuellement en discussion au Parlement, veut renouveler la vision de la biodiversité en y intégrant l'ensemble des êtres vivants et en mettant en avant son caractère dynamique dans un contexte où la disparition des services rendus par la biodiversité est susceptible de porter atteinte aux activités humaines. Sa mesure phare est la rationalisation de la gouvernance de la biodiversité à travers la création de l'Agence française pour la biodiversité (section 2.2). Le projet de loi vise également la mise en place d'un régime d'accès aux ressources génétiques et de partage des avantages issus de leur utilisation en vue de la ratification du Protocole de Nagoya (section 5.4), ainsi que la modernisation de certains outils pour la préservation des espèces et de leurs habitats, comme la compensation écologique (section 6.2).

Engagements internationaux

La France est très impliquée dans la coopération pour le développement en matière de biodiversité. Elle est parmi les premiers pays de l'OCDE à avoir développé une stratégie de coopération consacrée à ce sujet (Drutschinin et al., 2015 ; AFD, 2013). L'aide publique au développement dédiée à la biodiversité a presque triplé depuis 2007-08, plaçant la France au sixième rang des bailleurs parmi les membres du Comité d'aide au développement de l'OCDE en 2013-14 (ONB, 2015a ; OCDE, 2015a). Dans le cadre de la CDB, la France s'est engagée à doubler les flux financiers en faveur de la biodiversité mondiale en 2015 (par rapport à une moyenne annuelle 2006-10) et à les maintenir jusqu'en 2020 (COP 11, Décision XI/4, 2012 ; COP 12, Décision XII/3, 2014).

La France a joué un rôle moteur dans l'établissement de l'Ipbes (International Platform on Biodiversity and Ecosystem Services)[12] (UICN, 2010). Elle est également l'un des deux pays donateurs du « Fonds de partenariat pour les écosystèmes critiques » (Critical Ecosystem Partnership Fund), qui fournit des subventions aux organisations non gouvernementales (ONG) et au secteur privé afin de faciliter l'engagement de la société civile dans la protection des points chauds de la biodiversité. Elle est également l'un des deux pays à financer le travail de la Conservation Finance Alliance sur les mécanismes de financement durables pour la conservation de la biodiversité (Drutschinin et Ockenden, 2015). L'Agence française de développement (AFD) finance des projets pilotes pour la mise en place de ces mécanismes dans divers pays d'Afrique subsaharienne et du Pacifique.

En 2005, la France est devenue l'un des dix partenaires-cadres de l'UICN. Ce partenariat a notamment permis de soutenir le renforcement des aires protégées en Afrique et le développement (en cours) d'un outil de financement de la biodiversité pour les territoires

d'outre-mer européens. Enfin, le programme de petites initiatives (PPI), lancé par le Fond français pour l'environnement mondial (FFEM) en 2005 pour soutenir les ONG africaines dans la conservation et la gestion durable de la biodiversité, a rencontré un tel succès que l'UICN en a fait un modèle pour développer le PPI pour les organisations de la société civile d'Afrique du Nord (PPI-Oscan), financé par le FFEM et la Fondation MAVA (Suisse) (UCIN, 2014).

2.2. Cadre institutionnel et mécanismes de coordination

L'État

Le ministère en charge de la biodiversité a intégré en 2007 un ministère aux compétences plus larges, couvrant l'écologie, le développement et l'aménagement du territoire, puis l'énergie (Medde, devenu ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer [MEEM] en 2016). Cette fusion a rapproché la compétence biodiversité des services en charge des infrastructures et de l'urbanisme, deux domaines de pression majeure sur la biodiversité, avec l'agriculture. Toutefois, elle a aussi eu pour effet de confiner à des discussions internes au MEEM certains arbitrages qui auraient pu être traités au niveau interministériel (chapitre 2). Une autorité environnementale nationale, indépendante, a été mise en place en 2009 pour éviter les conflits d'intérêt autour de l'évaluation des effets sur la biodiversité des politiques et projets portés par le MEEM. Ses avis sont publics et alimentent à la fois les enquêtes publiques et les éventuelles décisions de justice en cas de contentieux autour des autorisations accordées par l'autorité administrative.

Au sein du MEEM, la biodiversité est notamment traitée par la direction générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature (Dgaln[13]), qui abrite la direction de l'Eau et de la Biodiversité (DEB). La coordination entre la DEB et les autres services du MEEM est animée – entre autres – par le Commissariat général au développement durable (CGDD), qui est une structure transversale du MEEM. C'est par le dialogue DEB/CGDD que se fait l'articulation, parfois difficile, entre l'action réglementaire historiquement portée par la DEB (par exemple en matière de protection des espèces ou des espaces) et l'action partenariale impulsée par le CGDD (par exemple par le recours aux instruments incitatifs de type économique).

La fusion ministérielle de 2007 a été répercutée dans les services déconcentrés, au niveau régional et départemental. Outre leur rôle dans les décisions administratives, ils assurent le contrôle de l'application de ces décisions, notamment via les « inspecteurs de l'environnement », institués en 2012[14], dont l'action de police est coordonnée depuis 2008, par le préfet, avec celle de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (Onema) et de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (Oncfs). Les agents de l'Office national des forêts (ONF) et de certaines aires protégées ont également un pouvoir de police.

L'État délègue généralement à un gestionnaire l'application de la réglementation en matière de protection des espèces et des espaces, bien qu'il en conserve la compétence formelle (sur le contenu de la réglementation et les limites des territoires où elle s'applique, grâce à l'intervention d'agents qui sont assermentés). Ainsi, la gestion des aires protégées est conduite par divers établissements publics, collectivités ou associations (mais ne peut aujourd'hui être confiée à des entreprises). Le gestionnaire met alors en œuvre un plan de gestion, sous la forme d'aménagements, d'actions d'information et d'éducation, voire de « mise en valeur » (stationnements, sentiers, embarcadères, mouillages et parfois concessions commerciales). Certains de ces gestionnaires sont consultés dans le cadre des décisions de l'État pouvant avoir un effet sur les espèces ou les espaces dont ils ont la charge, par exemple pour les autorisations de projets.

Les établissements publics spécialisés, sous tutelle de l'État

Plusieurs établissements publics prennent en charge la gestion des aires protégées, qui a évolué depuis 2005 pour adopter une approche plus partenariale. La réforme des parcs nationaux, en 2006, a augmenté le poids des collectivités locales dans leurs instances de décision en créant des « aires d'adhésion » en périphérie des « cœurs » des parcs, qui sont régies par des chartes auxquelles les communes peuvent, ou non, adhérer. Si le niveau de protection des cœurs de parcs nationaux a été maintenu, leur efficacité dépend aujourd'hui, en partie, du bon vouloir des communes, qui peuvent parfois s'opposer aux parcs de manière féroce, comme le montre l'échec récent de l'adhésion au Parc national de la Vanoise. C'est également à cette occasion qu'ont été créés les parcs naturels marins et l'Agence des aires marines protégées (AMP) (encadré 5.1).

Encadré 5.1. **L'Agence des aires marines protégées**

Depuis 2006, une politique volontaire a été engagée pour les aires marines protégées (AMP), comprenant de nouveaux outils, tels que le statut de parc naturel marin et la création d'une agence spécialisée : l'Agence des aires marines protégées. Cet établissement public *ad hoc* est sous la tutelle du MEEM, qui lui assigne (par des contrats d'objectifs) des missions de police, d'expertise et d'incitation pour mettre en œuvre la politique des aires marines protégées qui était, jusqu'alors, dispersée entre différents services et différents ministères sans qu'il soit possible de les coordonner. La volonté de l'État se mesure également aux moyens importants qui ont été donnés initialement à l'agence, bien qu'ils aient ensuite été considérablement revus à la baisse dans un contexte de forte rigueur budgétaire.

L'Agence des AMP est désormais le gestionnaire désigné des parcs marins, créés en même temps qu'elle, et elle a pour mission de concrétiser la stratégie nationale en matière d'aires marines protégées, en partenariat avec les collectivités territoriales (notamment en outre-mer) afin de les accompagner et de les inciter à créer des zones protégées. En effet, l'Agence des AMP ne dispose pas de pouvoirs règlementaires ou hiérarchiques. Les parcs naturels marins sont « des structures visant la gestion intégrée, dans un objectif de protection, d'une zone maritime d'intérêt particulier pour la biodiversité et pour les activités humaines » et leur création n'est assortie d'aucun règlement restreignant les droits d'usage sur le milieu marin. À l'image des parcs naturels régionaux (PNR), il s'agit plutôt d'espaces de concertation, pouvant éventuellement mener à l'adoption de réglementations administratives (Féral, 2011). L'Agence des AMP peut également mener des actions d'éducation, de recherche, de valorisation et réaliser des aménagements dans les parcs.

Malgré la meilleure coordination de l'action permise par une structure spécialisée, l'Agence des AMP et les parcs naturels marins sont surtout représentatifs d'un recul de l'approche réglementaire de la conservation au profit d'approches basées sur la concertation et l'engagement volontaire dans le cadre de dispositifs incitatifs. Ces approches permettent une appropriation locale et décentralisée des objectifs nationaux, sans exclure le déploiement d'outils réglementaires ou économiques. Elles ont sans doute évité la répétition de l'échec initial de la mise en œuvre du réseau Natura 2000.

Source : www.aires-marines.fr/.

Après l'Agence des AMP, l'ONF[15] est sans doute l'établissement public gérant la plus grande surface de milieux naturels : 120 000 km^2 de forêts publiques dont 44 000 km^2 en métropole et 76 000 km^2 dans les départements d'outre-mer (principalement en Guyane). Ces surfaces incluent près de 50 000 ha en réserves et 650 000 ha en site Natura 2000, qui

peuvent également être situés au sein d'un parc naturel régional par exemple (ONF, 2012 ; Attali et al., 2013). L'Oncfs est également gestionnaire des réserves nationales de chasse et de faune sauvage (qui couvrent plus de 28 000 ha) mais ses missions de surveillance et de police de l'environnement et de la chasse couvrent tout le territoire national, ce qui lui confère un rôle clé dans la gestion de la biodiversité. L'Onema a également un rôle de police mais n'est pas gestionnaire au même titre que l'Oncfs ou l'ONF. L'Agence française pour la biodiversité, prévue dans le projet de loi sur la biodiversité, permettrait de regrouper ces établissements et de rationaliser leur gouvernance (encadré 5.2).

Encadré 5.2. **L'Agence française pour la biodiversité**

Le projet de loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages prévoit la création d'une Agence française pour la biodiversité (AFB). Si le terme « agence » n'est pas une catégorie juridique en droit français, il traduit néanmoins la volonté de créer une structure autonome chargée par l'État de mettre en œuvre la politique nationale en matière de biodiversité, sur la base d'objectifs de résultats. Cette proposition est une réponse bienvenue à l'accumulation (historique) de structures aux compétences thématiques et géographiques souvent superposées et opérant selon des arrangements juridiques et de partenariat très variés (Gervasoni, 2008 ; Badré et Duranthon, 2010 ; Michel et Chevassus-au-Louis, 2013).

Dans sa version actuelle, le projet de loi prévoit que l'AFB regroupe les compétences de l'Onema, de Parcs nationaux de France (PNF), de l'ATEN et de l'Agence des AMP, ainsi que de certains conservatoires nationaux botaniques. L'ONF et l'Oncfs ont été exclus dans le projet de loi, tout comme les réserves naturelles de France. Le processus d'intégration reste donc incomplet, mais ces structures pourraient, à terme, être rattachées à l'AFB. Cela semble particulièrement souhaitable en ce qui concerne l'Oncfs, dont le rôle en matière de connaissance et d'appui technique, mais aussi de police, est parfaitement aligné avec le mandat de l'AFB.

L'AFB ne pourra sans doute pas résoudre d'emblée le flou existant autour du contenu de la SNB, mais elle pourrait jouer un rôle majeur en reprenant à son compte la SNB et les divers engagements pris par l'État et ses parties prenantes pour déterminer le cadre de son action et ses objectifs de résultats. Ceci pourrait être facilité par la constitution d'une instance unique de concertation, le Comité national de la biodiversité, et d'une instance scientifique, le Conseil national de la protection de la nature (réformé), tel que cela est proposé dans le projet de loi. Le même modèle serait alors décliné au niveau régional, où existent déjà des conseils scientifiques régionaux du patrimoine naturel et en faisant évoluer les comités régionaux TVB en comités régionaux de la biodiversité. Ces évolutions devraient concourir à simplifier la gouvernance de la biodiversité en France, ce qui sera sans doute un vecteur d'efficacité et permettra de rendre plus lisible l'action publique.

Source : Assemblée Nationale (2014), *Étude d'impact du projet de loi relatif à la biodiversité.*

Il arrive que plusieurs gestionnaires aient en charge un même espace, par exemple quand une réserve naturelle est située dans un site Natura 2000, qui est lui-même dans l'aire d'adhésion d'un parc national ou dans un parc naturel régional. Le projet de loi sur la biodiversité prévoit l'expérimentation d'une procédure de désignation d'un « gestionnaire unique », ce qui semble bienvenu afin d'accroître la lisibilité et l'efficacité de l'action publique.

La multiplication des structures intervenant dans la gestion des espaces naturels est en partie contrebalancée par le travail de l'Atelier technique des espaces naturels (ATEN), dont le nombre de membres s'est sensiblement accru en 2010. L'ATEN anime des réseaux d'échanges techniques entre gestionnaires et développe des outils de gestion partagés (par exemple pour Natura 2000 et les TVB).

Les collectivités territoriales

Les départements sont parmi les acteurs les plus importants en matière de biodiversité, responsables de plus de 200 000 ha d'espaces naturels sensibles (ENS). Toutefois, c'est aux régions que la loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (Mapam), votée en 2014, a donné un rôle de « chef de file » en matière de biodiversité (y compris pour la gestion des fonds européens alloués à Natura 2000 et aux mesures agro-environnementales). Ce sont également les régions qui ont élaboré, avec l'État, les schémas régionaux de cohérence écologique (trames vertes et bleues). Cette évolution contribue à clarifier la décentralisation de l'action publique en matière de biodiversité, sans toutefois enlever leur capacité d'initiative aux départements. Face à ces responsabilités croisées, les structures *ad hoc* de collaboration entre collectivités territoriales (syndicats mixtes) se sont multipliées. C'est ainsi que sont mises en application les chartes des parcs naturels régionaux (encadré 5.3). La décentralisation conduit naturellement à une application hétérogène des orientations données au niveau national, en fonction de la volonté des élus locaux, mais l'État conserve généralement un rôle important de validation des propositions issues des collectivités, comme c'est le cas pour les parcs naturels régionaux. Les rares exceptions sont, dans certaines limites, les réserves naturelles régionales, qui sont l'apanage des régions (dont les réserves naturelles de Corse et les sites inscrits en Corse), les ENS et les périmètres de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN) des départements.

Encadré 5.3. **Les parcs naturels régionaux**

Les 51 parcs naturels régionaux (PNR) représentent l'essentiel de la surface protégée française et illustrent l'approche décentralisée, contractuelle et incitative développée par la France. L'action d'un PNR s'appuie sur une charte, un document contractuel élaboré préalablement au classement du parc, à l'initiative de la région, qui définit, sur une période de 12 ans, le projet de développement durable du territoire. Soumise à enquête publique, la charte fixe les objectifs à atteindre et les mesures associées, qui doivent notamment viser la protection et la gestion des patrimoines naturel, paysager et culturel et l'aménagement du territoire. C'est l'État qui classe le territoire, sur proposition de la région.

Les actions d'un PNR sont décidées et mises en œuvre par un syndicat mixte d'aménagement et de gestion du parc, regroupant au minimum les communes et intercommunalités concernées par le territoire du parc, ainsi que les départements et régions (qui sont les principaux financeurs). La charte d'un PNR est opposable à ses signataires. Elle s'impose donc aux documents d'urbanisme élaborés par les communes (plan local d'urbanisme [PLU]) et les intercommunalités (schéma de cohérence territoriale [SCOT], plan local d'urbanisme intercommunal [PLUi]), et doit être compatible avec ceux-ci s'ils existent. Les PNR offrent ainsi un cadre institutionnel de mise en œuvre plus efficace que les engagements purement volontaires d'acteurs non coordonnés.

Source : www.parcs-naturels-regionaux.fr/.

Bien qu'elles ne soient pas dotées d'instruments dédiés, les communes et intercommunalités interviennent dans la mise en œuvre des politiques de biodiversité, notamment pour la désignation des aires protégées ou des périmètres d'intervention de politiques foncières (ENS et PAEN des départements par exemple), pour laquelle leur avis ou leur accord peut être requis. Elles sont également gestionnaires d'un nombre important de réserves naturelles et de terrains propriétés du Conservatoire du littoral.

Depuis 2015, les communes ont en charge la prévention des inondations et la gestion des milieux aquatiques, dont la protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides, ainsi que des formations boisées riveraines. La possibilité de déléguer cette mission à des établissements publics territoriaux de bassin (EPTB, existants) ou à des établissements publics d'aménagement et de gestion de l'eau (Epage, à créer) opérant à l'échelle des bassins versants permet de conserver les avantages d'une politique d'aménagement et de gestion de l'eau historiquement organisée par bassin versant – via les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) et les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) – avec la participation des usagers, qui siègent notamment dans les commissions locales de l'eau (CLE) aux cotés des représentants de l'État et des collectivités locales.

Encadré 5.4. **Quelques spécificités des territoires d'outre-mer**

Partant du constat qu'aucun dispositif européen de préservation des écosystèmes remarquables ne s'applique dans les collectivités françaises d'outre-mer, le Grenelle de l'environnement a repris une recommandation du Message de la Réunion (2008) concernant la mise en place d'un réseau écologique dans les départements d'outre-mer (Redom), en cours d'élaboration. La mise en place d'une Initiative française pour la biodiversité d'outre-mer (Ifrebiom) avait également été décidée lors du Grenelle de l'environnement, mais elle n'a pas encore vu le jour. Entre temps, la Commission européenne a financé la mise en place d'une plateforme analogue à l'Ifrebiom à l'échelle des régions ultrapériphériques et des pays et territoires d'outre-mer de tous les pays membres de l'UE (plateforme BEST 2.0, gérée par l'UICN). La France devrait saisir l'opportunité offerte par cette plateforme pour atteindre les objectifs initialement assignés à l'Ifrebiom. Ceci permettrait notamment de mieux conjuguer les efforts de ses territoires d'outre-mer à ceux de leurs voisins et d'assurer le partage d'informations sur la biodiversité d'outre-mer, comme la France s'y est engagée en 2014 à l'occasion de la Conférence de la Guadeloupe (Message de la Guadeloupe, 2014).

Les retards de mise en œuvre du Redom et de l'Ifrebiom sont liés à une capacité technique plus faible et à une mobilisation des acteurs locaux plus récente en outre-mer sur les questions de biodiversité. L'expérience récente de l'Agence des AMP montre toutefois qu'un appui technique ciblé peut donner des résultats rapidement. La France pourrait également s'inspirer du travail réalisé par l'Initiative française pour les récifs coralliens (Ifrecor), la déclinaison française de l'Initiative internationale pour les récifs coralliens (ICRI). L'Initiative est constituée d'un comité national et d'un réseau de huit comités locaux, impliquant les collectivités d'outre-mer, qui mettent en œuvre des plans d'action locaux et des programmes transversaux. L'Ifrecor valorise également l'expertise française et favorise les opérations de collaboration à l'international au sein de l'ICRI. Cette initiative mérite d'être poursuivie et, si possible, intégrée dans le périmètre de la future AFB.

Source : https://portals.iucn.org/best/?q=fr ; www.ifrecor.com/.

Les acteurs privés de la biodiversité

La France est dotée d'un vivier important de professionnels de l'écologie, employés dans des structures associatives ou des entreprises, intervenant en tant que bureaux d'ingénierie et de conseil, comme prestataires de travaux de génie écologique ou comme gestionnaires d'espaces naturels. L'État s'est engagé, dans la SNB 2011-20, à favoriser la structuration d'une filière du génie écologique plus performante et plus visible pouvant contribuer à l'« économie verte ». Cela s'est traduit en 2014 par la création d'une association fédérant les acteurs de l'ingénierie et du génie écologiques. En 2015, plusieurs de ces acteurs ont signé une charte d'engagement des bureaux d'études, concernant notamment le contenu des évaluations environnementales, afin de donner une meilleure lisibilité à l'expertise technique alimentant les décisions en matière d'environnement, et donc de biodiversité. Leur expérience pourrait être davantage mise à profit pour améliorer l'interface entre la science et l'action publique. En outre, ces structures génèrent d'importants volumes de données sur la biodiversité, dont l'intégration dans le système d'information sur la nature et les paysages (SINP) doit être favorisée.

L'expertise scientifique et technique

La production scientifique française en matière de biodiversité est abondante et relativement bien financée[16] mais elle est encore insuffisamment mobilisée pour guider l'action[17]. Il n'existe pas de liens forts entre les organismes de recherche, regroupés depuis 2008 au sein de la Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB)[18], et les instances telles que le Conseil national de la protection de la nature (CNPN), les conseils scientifiques régionaux du patrimoine naturel (Csrpn), le Conseil scientifique du patrimoine naturel et de la biodiversité (CPNB) ou l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et techniques. L'accumulation de ces instances, non coordonnées, a été constatée à plusieurs reprises lors d'évaluations successives commandées par le ministère en charge de l'écologie, dont plusieurs abordaient la réforme de l'instance historique qu'est le CNPN, fondé en 1978 (Badré et Duranthon, 2010 ; Le Maho et Boucher, 2011 ; Schmitt, 2012 ; Michel et Chevassus-au-Louis, 2013).

La faible lisibilité du CNPN comme instance scientifique et technique n'incite pas les chercheurs à s'y investir, de peur que ce soit au détriment de leur carrière professionnelle. Pourtant, il joue un rôle important en produisant des avis sur les projets de loi et certaines décisions administratives. Depuis 2007, le CNPN s'est notamment vu confier le rôle d'organisation indépendante chargée exclusivement de défendre les intérêts de la biodiversité dans le cadre de l'octroi de dérogations à la stricte protection de certaines espèces de faune et de flore, qui sont généralement conditionnées à des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (en nature) des impacts des projets d'aménagement (section 6.2). Son avis n'est toutefois que consultatif. En l'absence d'une organisation indépendante capable de s'opposer à l'autorisation[19], les conflits d'intérêts et les pressions économiques seront toujours susceptibles de privilégier les intérêts sectoriels au détriment des objectifs de préservation de la biodiversité (Mermet et al., 2005), notamment quand l'autorité administrative autorisant les projets, souvent le préfet de département ou de région, a aussi pour mission d'assurer le développement économique des territoires.

Face à la multiplicité des instances, le projet de loi sur la biodiversité propose de créer une instance sociétale de concertation, le Comité national de la biodiversité (CNB), qui regrouperait plusieurs instances existantes et dont le comité national de la SNB constitue la préfiguration. Des dispositions seraient prises pour articuler le CNB avec d'autres instances

nationales de consultation traitant de sujets en lien direct avec la biodiversité. D'autre part, il s'agirait de donner au CNPN un rôle d'instance strictement scientifique et technique, en y intégrant le Conseil scientifique du patrimoine naturel et de la biodiversité actuel. Cependant, le rôle envisagé pour le CNPN n'est pas celui d'une autorité indépendante, ce qui ne résoudra donc pas certaines difficultés, comme l'application hétérogène de la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC), régulièrement contestée pour sa partialité en défaveur de la biodiversité.

À l'échelon régional, il est proposé de transformer les comités régionaux TVB en comités régionaux de la biodiversité (CRB). Les Crspn existants joueraient le rôle du CNPN au niveau régional. Ces évolutions sont bienvenues mais, du point de vue de la mobilisation des chercheurs et experts, il apparaît pertinent de distinguer les avis techniques concernant des décisions particulières (comme par exemple les conditions d'octroi d'une dérogation à la protection de telle ou telle espèce de faune ou flore) et les avis concernant des orientations plus générales (comme dans le cadre d'un projet de loi).

La société civile

Le Grenelle de l'environnement a marqué un tournant dans l'implication de la société civile dans le processus d'élaboration des politiques de biodiversité et a notamment octroyé une place de choix aux ONG de défense de l'environnement. Celles-ci sont désormais associées, au plus haut niveau, à l'élaboration de la politique nationale en matière de biodiversité, dès lors qu'il s'agit d'initiatives du MEEM. Ce nouveau rôle des ONG auprès du MEEM s'est consolidé avec la révision de la SNB, puis avec leur participation au Conseil national de la transition écologique (CNTE). Cependant, d'autres ministères, comme ceux en charge de l'agriculture, de l'économie ou des finances – pour ne citer qu'eux –, n'ont pas adopté les principes du Grenelle et n'accordent qu'une place limitée aux acteurs de la biodiversité, ce qui restreint mécaniquement l'intégration de la biodiversité dans leurs politiques sectorielles.

Les ONG ont également acquis une plus grande capacité d'influence sur les processus législatifs, même si elles restent moins bien dotées que les représentants d'autres intérêts sectoriels. Elles ont en effet bénéficié de la médiatisation[20] du Grenelle et de la mise en place d'un comité de suivi parlementaire de la mise en œuvre de ses 268 engagements.

3. Systèmes d'information

L'Observatoire national de la biodiversité

La création d'un système d'information sur la nature et les paysages (SINP) et d'un observatoire national de la biodiversité (ONB) était une proposition du Grenelle de l'environnement. Le SINP, en ce qui concerne les espèces et les habitats, s'appuyait sur une communauté d'acteurs bien identifiée, ce qui a permis une mise en place plus rapide que pour son volet « paysage » et que pour l'ONB, dont la dimension « société » doit être précisée. En 2011, la SNB a confié à l'ONB la mission de développer des indicateurs pour suivre les effets de l'action de tous les acteurs sur la biodiversité. Il existe cependant peu d'informations sur le rapport coût-efficacité de ces actions parmi les indicateurs retenus. Depuis 2012, l'ONB propose des informations chiffrées et actualisées sur la biodiversité et sur la manière dont elle est prise en compte par la société française sur un portail internet commun avec le SINP (ONB-SINP, 2015). L'ONB assure également le suivi des indicateurs sur la mise en œuvre de la CDB par la France (y compris en outre-mer). La correspondance avec

les indicateurs d'Aichi est quasiment systématiquement indiquée sur le site de l'ONB, mais de nombreux indicateurs d'Aichi et de la Stratégie européenne pour la biodiversité ne sont pas calculés par l'ONB.

L'information sur les milieux naturels et les espèces

Le SINP[21] a permis d'améliorer la connaissance du statut et de la distribution des espèces et des habitats naturels. Il s'agit d'un dispositif partenarial entre le ministère en charge de l'écologie et les principaux pourvoyeurs de données sur les espèces, souvent des amateurs[22]. La coordination scientifique du SINP est assurée par le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) (par exemple sur le référentiel taxonomique à utiliser), qui héberge également l'inventaire national du patrimoine naturel (INPN). Le dispositif est encore récent mais il répond à de fortes attentes et a généré une dynamique positive, qui se traduit notamment par un partenariat avec les grands aménageurs publics et privés, regroupés de manière informelle au sein du « Club infrastructures linéaires et biodiversité », qui financent la collecte d'un volume important de données dans le cadre de leurs projets d'infrastructures.

Le SINP s'appuie sur une volonté historique de porter à la connaissance des décideurs les informations sur la biodiversité. Dès 1982, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff) a permis de cartographier les secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation, ce qui complète très utilement les zonages réglementaires (aires protégées) pour guider les décisions d'aménagement et éviter l'artificialisation des zones à fort enjeu. Plus récemment, les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE), qui instituent les TVB, constituent des instruments d'information des décideurs sur la biodiversité, en indiquant la localisation des « réservoirs de biodiversité » et des principales continuités écologiques à l'échelle régionale. Celles-ci intègrent généralement les Znieff, mais la concertation autour de l'élaboration des SRCE a permis d'élargir le public sensibilisé aux enjeux de biodiversité à l'échelle des territoires. Elle a également permis de communiquer sur les avantages issus de la biodiversité en introduisant le concept de service écosystémique.

L'information sur les services écosystémiques

En 2013, la France a initié l'évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques (Efese), qui vise, à l'horizon 2016, à dresser un état des écosystèmes et de leurs tendances d'évolution et à estimer la valeur des services qu'ils produisent. Pilotée par le MEEM, l'Efese s'inscrit dans la Stratégie européenne pour la biodiversité et contribue à l'objectif 7 de la SNB, en fournissant des bases pour « inclure la biodiversité dans la décision économique »[23]. En effet, les services écosystémiques n'ont pas encore été intégrés dans la prise de décision, du fait des limites des méthodes d'évaluation mais également à cause d'un recours limité aux analyses coûts-avantages dans les décisions publiques, sauf pour démontrer le caractère disproportionné des coûts d'atteinte du bon état écologique des masses d'eau et obtenir une dérogation (temporaire ou permanente) aux objectifs de la Directive-cadre sur l'eau[24]. La majorité des analyses réalisées l'ont été de manière superficielle, en ayant recours au « transfert de bénéfices », et pour justifier *ex post* de ne pas investir dans la restauration de la masse d'eau (Feuillette et al., 2015).

Le recours à l'évaluation des services écosystémiques est un levier de communication important pour justifier l'investissement de la collectivité dans la biodiversité, notamment dans les réseaux d'aires protégées (encadré 5.5 ; Hernandez et Sainteny, 2008). Au niveau

Encadré 5.5. **Évaluer les services écosystémiques pour justifier l'investissement dans les parcs nationaux**

Les parcs nationaux sont souvent perçus par les populations avoisinantes et par les élus comme des obstacles au développement économique et social. Dans ce contexte, des études menées sur les parcs nationaux de Port-Cros et de la Guadeloupe ont montré que les coûts de gestion de ces espaces protégés sont largement compensés par l'ensemble des avantages monétaires et non monétaires identifiés par l'étude (PNF, 2015), dont on sait pourtant qu'ils sont *a priori* sous-évalués : dépenses locales et satisfaction des visiteurs, services écosystémiques, valeur d'image, valeur patrimoniale, etc.

Actualisé sur 20 ans, 1 EUR dépensé dans le budget du Parc national de Guadeloupe (6.1 millions EUR de budget annuel) génère 10.7 EUR de bénéfices pour le territoire, dont 0.8 EUR de chiffre d'affaires annuel pour les entreprises, générant 0.2 EUR de valeur ajoutée (4.8 millions EUR de chiffre d'affaires annuel sont directement attribuables à l'existence du parc), le reste correspondant à des bénéfices non marchands, dont 8.7 EUR à la valeur du bien-être que procurent les activités récréatives sur les sites du parc. L'étude ne permet pas de conclure, en revanche, quant aux coûts d'opportunité de la protection des sites par rapport à d'autres types d'usages. À Port-Cros, les résultats montrent que 1 EUR dépensé dans le budget du parc (6.6 millions EUR de budget annuel) génère 91.8 EUR de bénéfices pour le territoire, dont 3.1 EUR de valeur ajoutée produite par les entreprises locales (82.8 millions EUR de chiffre d'affaires annuel pour les entreprises locales sont directement attribuables à l'existence du parc), 26.6 EUR correspondant à la valeur du bien-être que procurent les activités récréatives sur les sites du parc et 62.0 EUR attribuables à la valeur patrimoniale (valeur de legs et valeur d'existence) des espaces naturels du parc.

D'autres études ont été menées par diverses ONG en outre-mer et arrivent à des conclusions similaires. Ces études répondent toutefois plutôt à un besoin de communication institutionnelle et ne visent pas à concevoir des mécanismes innovants de financement des parcs, basés par exemple sur des droits d'entrée ou des taxes de séjour indexés à la valeur du bien-être que procurent les activités récréatives dans les parcs. À l'heure actuelle, les méthodes d'évaluation et les résultats obtenus ne sont pas suffisamment consensuels pour fonder de telles décisions, mais elles peuvent motiver l'intérêt d'agir.

Source : PNF (2015), *Éléments de valeur des parcs nationaux*.

local, certains départements ont entrepris de renouveler leur schéma départemental des ENS en mobilisant le concept de service écosystémique. Ceci traduit une volonté de transversalité et de prise en compte des enjeux territoriaux mais a également pour objectif de permettre une meilleure appropriation de la politique des ENS par les décisionnaires et la population.

4. Protection des espaces naturels et remarquables

La France dispose de nombreux instruments pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité (tableau 5.1). Au-delà des approches réglementaires, qui sont généralement favorisées pour gérer les espaces et les espèces (section 4), les instruments économiques peuvent financer des programmes en faveur de la biodiversité (section 5) et contribuer, avec les autres instruments, à l'intégration de la biodiversité dans les secteurs économiques (section 6).

Tableau 5.1. **Principaux instruments en faveur de la conservation et de l'utilisation durable de la biodiversité**

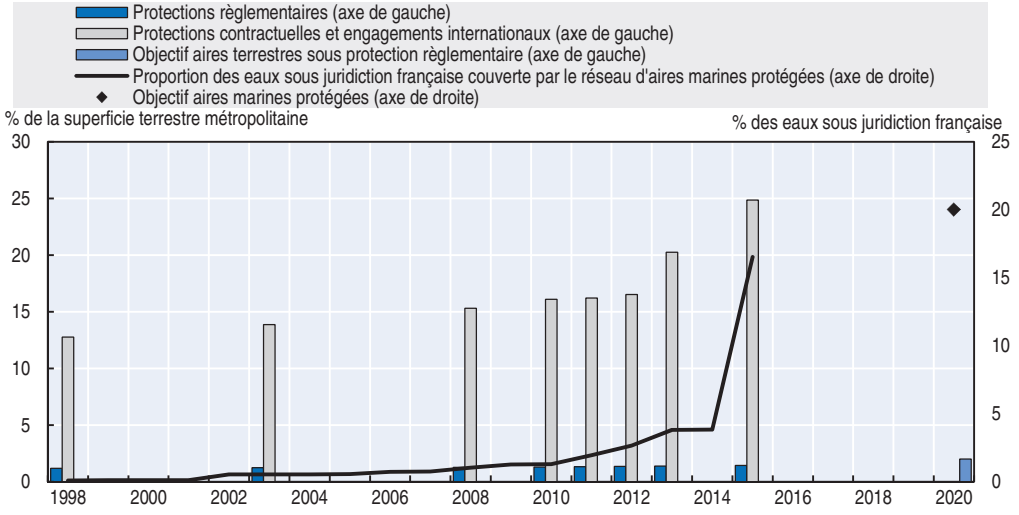
Approches réglementaires	Instruments économiques	Information et autres instruments
Restriction ou interdiction d'accès et d'usage : ● aires protégées désignées au niveau national (parcs nationaux, réserves naturelles nationales), régional (réserves naturelles régionales) ou d'initiative locale (terrains acquis par les conservatoires d'espaces naturels [CEN] et les départements), offrant des niveaux de protection variable (section 4.1)	Instruments fondés sur les prix : ● taxes (redevances) perçues par les agences de l'eau (section 5; chapitre 3) ● taxe d'aménagement, versement pour sous-densité (section 5) ● droit annuel de francisation des navires (section 5) ● subventions dans le cadre de la Politique agricole commune (section 6.1)	Zonages (sections 3, et 6.2) : ● zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff) ● trames vertes et bleues (TVB) des schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) ● périmètres de préemption des espaces naturels sensibles (ENS) et de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN) ● espaces boisés classés et divers zonages dans les plans locaux d'urbanisme (PLU) et les schémas de cohérence territoriale (SCOT) ● réserves de chasse
Statuts pour la conservation ou réduction de certaines espèces : ● protection de certaines espèces de faune et de flore, au niveau national ou régional (section 4.2) ● désignation de certaines espèces comme nuisibles ou espèces exotiques envahissantes (section 4.2)	Compensation écologique et réserves d'actifs naturels (en développement) (section 6.2)	Éco-étiquetage et certification : ● certification forestière ● certification environnementale des exploitations agricoles ● labels d'agriculture biologique ● labels sur les produits de consommation, y compris ceux issus de filières agricoles avec cahier des charges
Outils et prescriptions de planification : ● études d'impact sur l'environnement et évaluations environnementales (chapitre 2)	Paiements pour services écosystémiques (démarches volontaires) (section 5.3)	Partage d'expertise et formation des agriculteurs : ● programme « Ambition bio 2017 » ● plan « Écophyto » ● projet agro-écologique (section 6.1)
Permis et quotas : ● permis de chasse et plans de chasse (quotas) ● permis de pêche de loisir et quotas ● licences de pêche (Méditerranée)	Permis négociables : ● quotas transférables entre organisations de pêche (Atlantique), dans le cadre de la Politique commune de la pêche ● certificats d'économie de produits phytosanitaires (chapitre 3)	Engagements volontaires dans la gestion des ressources naturelles : ● charte pour une pêche de loisir éco-responsable ● réserves de chasse ● plans de gestion des forêts publiques et privées
Normes quantitatives, qualitatives ou de conception : ● réglementation sur les techniques de pêche ● normes de qualité des eaux rejetées dans l'environnement	Accès et partage des bénéfices, en application du Protocole de Nagoya (envisagé) (section 5.4)	Engagements volontaires dans le cadre de la SNB : initiatives volontaires en matière de comptabilité « biodiversité » des entreprises (« bilan biodiversité »)
Instruments d'engagements de responsabilité (chapitre 2) : ● loi de responsabilité environnementale ● inscription de la notion de préjudice écologique dans le Code civil (envisagée)		Critères environnementaux dans les marchés publics et les appels à projets pilotés par l'État ou les collectivités (par exemple, pour les mises en concession d'infrastructures publiques : autoroutes, barrages, etc.)
Restriction ou interdiction d'utilisation : ● interdiction de certaines substances phytosanitaires ● restriction d'usage de certains intrants agricoles sur certains terrains (captages d'eau, etc.)		

4.1. *Zones protégées*

La France a déjà atteint les objectifs, définis dans le cadre de la CDB, de protéger au moins 17 % de sa superficie terrestre et au moins 10 % des eaux sous sa juridiction d'ici 2020 (graphique 5.7). Toutefois, en 2015, à peine 0.7 % du territoire métropolitain est couvert par des zones protégées de catégories I et II de la classification UICN (niveaux de protection les plus stricts), contre 3 % en moyenne dans l'OCDE. Le niveau de protection est nettement plus élevé en outre-mer, où les espaces protégés de catégories I et II couvrent 23 % du territoire.

La surface des espaces sous protection réglementaire a augmenté de 45 % par rapport à 1998 et représente 1.4 % du territoire en 2015 (graphique 5.7). La France est toutefois

Graphique 5.7. **La superficie des aires protégées augmente**



Source : MNHN-INPN (2015), *Espaces protégés* (base de données) ; SOeS (2014), *L'environnement en France ;* Agence des aires marines protégées (2015).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387874

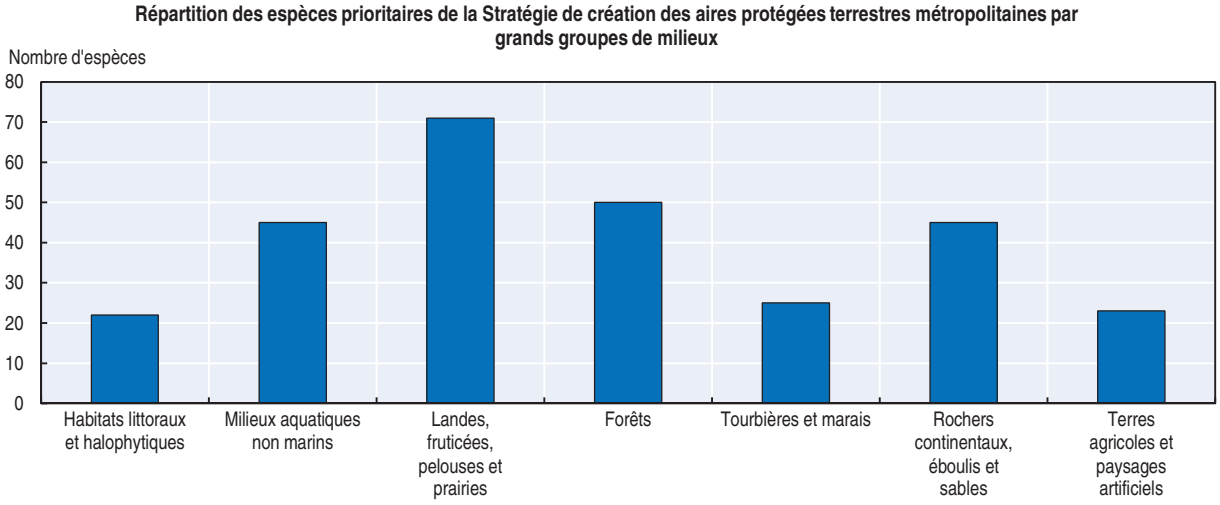
encore loin de son objectif de 2 % du territoire terrestre métropolitain sous protection règlementaire d'ici 2020, fixé par la loi Grenelle I de 2009 et dont la mise en œuvre est précisée par la Stratégie de création des aires protégées terrestres métropolitaines (SCAP). Sur la même période (1998-2015), la surface des espaces sous protection « contractuelle » a presque doublé, pour atteindre 25 % du territoire (INPN, 2015). Les 49 PNR en représentent la majorité, couvrant 7 millions ha.

En outre-mer (c'est-à-dire : les cinq départements d'outre-mer, Saint-Pierre-et-Miquelon, Saint-Martin, Saint-Barthélemy et les Terres australes et antarctiques françaises), ces proportions sont plus importantes. Les espaces sous protection réglementaire et contractuelle y représentent chacun une part quasi identique du territoire (35 %) (INPN, 2015), notamment du fait de grandes aires protégées, comme le Parc national amazonien de Guyane ou la Réserve naturelle des terres australes françaises.

Les bons résultats de l'approche contractuelle ne doivent pas masquer les risques qui y sont associés, ni l'échec, à la date de ce rapport, de la désignation de sites sous protection forte dans le cadre de la SCAP. Le réseau métropolitain d'aires protégées n'est satisfaisant que pour un quart des espèces sélectionnées dans la SCAP (Coste et al., 2010). En outre, les espèces « prioritaires » occupant différents milieux (graphique 5.8), il ne sera pas possible de satisfaire les objectifs de la SCAP par la désignation d'un seul site d'importance, y compris la future zone « cœur » du Parc national des forêts de Champagne et Bourgogne, en cours de préparation.

Concernant les parcs nationaux, les négociations autour de l'adhésion rendue volontaire des communes aux objectifs des parcs nationaux[25] ont conduit à la remise en cause de certains acquis sur les restrictions d'usage en zone périphérique. On notera tout de même la création de trois parcs nationaux depuis 2005 (en Guyane, à La Réunion et dans les calanques de Marseille), pour lesquels la dimension partenariale a joué un rôle positif pour l'adhésion des collectivités locales.

Graphique 5.8. **Le réseau d'aires protégées doit être étendu en priorité pour les espèces des milieux ouverts (landes, pelouses et prairies)**



Source : Coste, S. et al. (2010), *Stratégie Nationale de création d'aires protégées - Première phase d'étude - volet biodiversité.*

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387884

Natura 2000

Dans les zones appartenant au réseau Natura 2000, les États membres de l'UE s'engagent à maintenir ou à restaurer les habitats naturels et les espèces les plus menacées (inscrites à la Directive 92/43/CEE), pour qu'ils atteignent un état de conservation favorable. Les directives européennes imposent une obligation de résultats au regard des objectifs à atteindre, tout en laissant à chaque État le choix des moyens, notamment juridiques, pour y parvenir (réglementaires ou contractuels).

L'association des acteurs locaux à la mise en œuvre du projet de réseau d'espaces naturels protégés a été nécessaire pour lever le voile entourant la création du réseau Natura 2000 en France, dont la mise en œuvre, sur la période 1992-2005, a été une source de tensions considérables avec les acteurs privés du monde rural. Sanctionnée à trois reprises pour défaut de mise en œuvre de la Directive « habitats », la France a finalement choisi la concertation pour la mise en œuvre de Natura 2000. Dans chaque site Natura 2000, un comité de pilotage doit être créé, réunissant les principaux acteurs concernés[26]. Il est notamment chargé de valider le « document d'objectifs » du site (Docob), véritable plan de gestion, qui est finalement validé par le préfet compétent[27]. La France fait partie du petit nombre d'États de l'UE dans lequel un plan de gestion est obligatoire.

Ce procédé a montré son efficacité. En 2013, 12.6 % du territoire métropolitain était classé en site Natura 2000 et le réseau était réputé stabilisé. Au 1er janvier 2013, 1 277 sites Natura 2000 étaient dotés d'un Docob achevé (soit 73 % des sites) et les Docob de 280 sites terrestres et de 48 sites marins étaient par ailleurs en cours d'élaboration (18 %). Suite à une action en justice de la Commission européenne, la France s'est mise en conformité[28] avec les exigences des articles 6(3) et 6(4) de la Directive « habitats », qui précisent dans quelles conditions peuvent être autorisés des projets ayant des incidences sur les habitats naturels et les espèces ayant justifié la désignation d'un site Natura 2000.

Les acteurs fonciers

Le bilan des surfaces d'aires protégées comprend les propriétés du Conservatoire du littoral et des conservatoires d'espaces naturels (CEN). Les CEN sont des structures associant plusieurs acteurs publics et privés qui gèrent des sites naturels au niveau territorial et départemental. Ils bénéficient depuis 2011 d'un agrément reconnaissant leur action. En 2015, les 29 CEN géraient un réseau de 2 921 sites, couvrant 152 788 ha sur l'ensemble du territoire métropolitain et à La Réunion[29], dont plus de 800 sont leur propriété ou loués avec un bail emphytéotique (CEN, 2015a). Les conservatoires interviennent également par la maîtrise d'usage au moyen de conventions de gestion principalement, et ils peuvent être impliqués dans la mise en œuvre de mesures compensatoires aux impacts des projets d'aménagement (section 6.2), ce qui pose la question de la comptabilisation de ces terrains dans l'atteinte des engagements de la France vis-à-vis de la CDB. La simple propriété du terrain restant sur le long terme un mode de protection fragile, les conservatoires s'appuient également sur la protection réglementaire[30] (35 % de leurs sites d'intervention bénéficient d'un statut de protection) et les terrains peuvent être versés à des fonds de dotation dédiés (CEN, 2015b) et être ainsi rendus incessibles.

Le Conservatoire du littoral, quant à lui, est un établissement public administratif de l'État qui acquiert des parcelles du littoral dégradées ou menacées par l'urbanisation. Il possède plus de 160 000 ha sur 700 sites, correspondant à 1 450 km de côtes, soit 13 % du linéaire national. Sur la période 2009-12, 13 426 ha de zones humides ont été acquis avec l'appui des agences de l'eau, dont plus de la moitié correspondent aux seuls Salins du Midi (Camargue), désormais propriété du Conservatoire du littoral. L'objectif, fixé en 2009, était d'acquérir 20 000 ha de zones humides d'ici 2019, ce qui semble réaliste mais ne correspond malgré tout qu'à 1 % de la surface des zones humides en France, dont la protection et la restauration devront donc être menées par d'autres moyens, notamment réglementaires et contractuels.

Aires marines protégées

En 2015, les aires marines protégées (AMP) couvraient près de 16.5 % des eaux sous juridiction française (y compris les collectivités d'outre-mer), soit 1.68 million km^2 (graphique 5.7). Cela représente 23 % des eaux métropolitaines et 16 % des eaux ultramarines (Agence des AMP, 2015a).

Ce résultat permet à la France de dépasser l'objectif de 10 % fixé par la CDB. Toutefois, la France s'est fixé un objectif de 20 % des eaux françaises sous protection d'ici 2020. La surface des aires marines protégées doit donc être davantage étendue. Les possibilités d'extension se trouvant pour l'essentiel en outre-mer, la politique déployée, via l'Agence des AMP, pour convaincre les collectivités d'outre-mer de participer à l'effort national devra donc être poursuivie (Féral, 2011). C'est grâce à cette collaboration qu'a été désigné, en 2014, un parc naturel marin de 1 291 000 km^2 dans la mer de Corail, qui correspond en fait à l'ensemble de l'espace maritime de la Nouvelle-Calédonie[31]. Ce succès de la France dans la constitution d'un important et vaste réseau d'AMP a été rendu possible par le statut peu contraignant de parc naturel marin, une innovation récente dans les statuts de protection dont dispose la France[32]. Les parcs naturels marins sont définis par la loi de 2006 comme « des structures visant la gestion intégrée, dans un objectif de protection, d'une zone maritime d'intérêt particulier pour la biodiversité et pour les activités humaines » et leur création n'est assortie d'aucun règlement restreignant les droits d'usage sur le milieu marin. Il s'agit plutôt d'espaces de concertation, permettant une appropriation locale et

décentralisée d'objectifs nationaux, qui peuvent éventuellement mener à l'adoption de réglementations administratives. Au 1er janvier 2015, la moitié des AMP françaises de plus de trois ans disposait d'un plan de gestion (ONB, 2015b). Cependant, peu d'entre elles disposaient d'un dispositif complet d'évaluation. La France a développé un tableau de bord des AMP pour évaluer leur efficacité individuelle et contribuer à l'évaluation nationale du réseau français.

4.2. Conservation des espèces

La France a renforcé la protection de certaines espèces de faune et de flore, notamment en protégeant leurs habitats. En outre, plusieurs espèces bénéficient de plans d'actions visant à restaurer ou à conserver leurs populations. Malgré certains succès, ces mesures ne suffisent pas à assurer la conservation des espèces impactées par l'agriculture intensive, et la capacité de la France à conserver ses grands prédateurs (loup, lynx et ours) reste incertaine. En outre-mer, malgré des initiatives ciblant certaines espèces menacées et les espèces exotiques envahissantes, la protection des espèces est encore incomplète et souffre d'être dispersée.

Régimes de protection des espèces

La principale innovation en matière de protection a été la mise en conformité, en 2007[33], de la procédure de dérogation avec celle prévue au titre des articles 12 et 16 de la Directive « habitats » de 1992 (92/43/CEE). Outre les spécimens des espèces, certains de leurs habitats sont désormais protégés, sous certaines conditions[34], et les dérogations ne peuvent être accordées que sous réserve qu'elles ne conduisent pas à diminuer l'état de conservation desdites espèces. Le CNPN donne un avis consultatif sur les demandes de dérogation et, dans la pratique, agit comme un régulateur indépendant de l'aménageur et de l'autorité environnementale. Ce processus de dérogation, mis en place en 2007, était motivé en partie par l'opposition des agriculteurs aux loups, espèce protégée. La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt de 2014 a assoupli les conditions dans lesquelles les dérogations peuvent être accordées. Cette décision a notamment mené à l'autorisation de l'abattage de plus de 10 % de la population de loups, qui comptait moins de 300 individus, en 2015[35]. La France a également fait une demande officielle de modification du statut de l'espèce auprès de la Convention de Berne et de la Commission européenne. Une partie de la profession agricole s'oppose également à la conservation de l'ours brun dans les Pyrénées.

La réglementation de la chasse a, quant à elle, peu évolué mais continue de donner lieu à des débats publics virulents, notamment sur les dates d'ouverture de la chasse aux oiseaux migrateurs, pour lesquelles l'État produit systématiquement des arrêtés qui sont ensuite invalidés par le Conseil d'État car ils autorisent la chasse en dehors des périodes définies par la Directive « oiseaux » de 1979. Entre temps, les chasseurs auront bénéficié d'une période de chasse allongée. Ceci illustre le poids politique de la chasse en France (1.2 million de titulaires du permis de chasser) (BIPE, 2015). Les chasseurs sont néanmoins impliqués dans la gestion de la biodiversité : d'abord, par le biais des réserves de chasse (définies en partenariat entre l'Oncfs et les fédérations de chasse) ; ensuite, via la Fondation pour la protection des habitats de la faune sauvage, financée par les fédérations départementales de chasseurs et propriétaire de près de 5 500 ha dans 60 départements, gérés en vue d'y maintenir des conditions favorables au gibier.

Depuis la création du statut d'espèce protégée en 1976, la pratique administrative a conduit à différencier les mesures de protection selon les territoires, notamment à travers

l'élaboration de listes « régionales » d'espèces protégées (surtout pour la flore). C'est le cas en outre-mer, où ces listes se substituent aux listes nationales (à l'exception des mammifères marins[36] et des tortues marines[37], protégés sur l'ensemble du territoire national). Le dispositif en place reste toutefois incomplet et est parfois incohérent (Stahl, 2011). Par exemple, la grive à pieds jaunes est protégée en Martinique mais considérée comme gibier en Guadeloupe. Par ailleurs, les espèces les plus menacées, et notamment les endémiques strictes qui ne sont présentes qu'en France, devraient logiquement intégrer les listes nationales.

Plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées

Les plans d'actions nationaux constituent des stratégies à moyen terme définissant les actions et les échéances concrètes pour la conservation et la restauration des espèces menacées. Bien que les premiers plans aient été mis en œuvre en 1996, ils ont pris leur essor après leur renforcement par le Grenelle de l'environnement en 2007 et leur inscription dans les lois Grenelle I et II (Medde, 2012a). Les vautours, la loutre d'Europe et le bouquetin des Alpes fournissent de bons exemples de réels progrès obtenus grâce à une action efficace des pouvoirs publics et des associations de protection de la nature, menée dans le cadre de plans d'actions dédiés (encadré 5.6).

Encadré 5.6. **Le retour des vautours : un succès qui se poursuit**

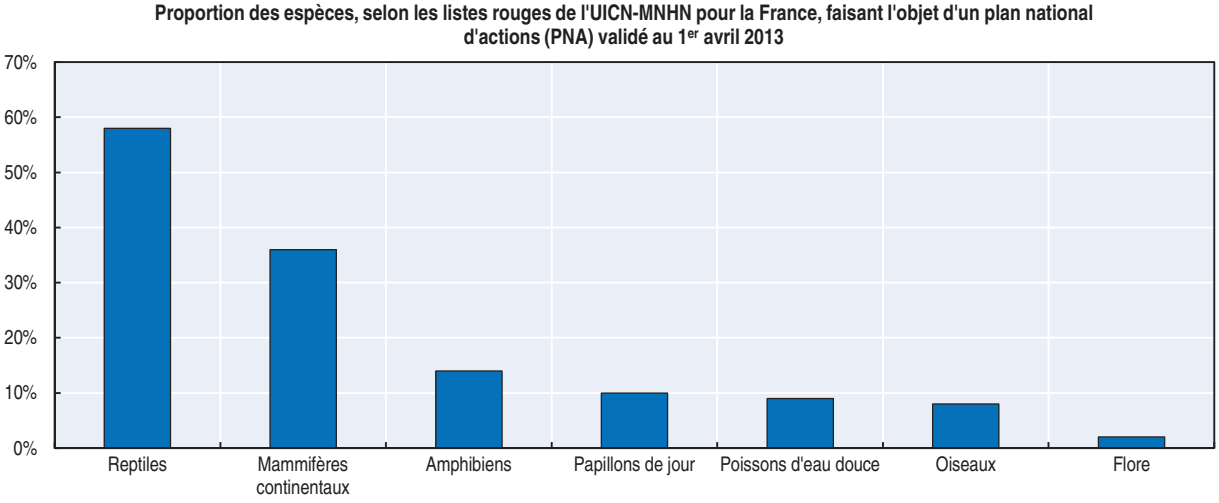
Depuis plus de 30 ans, la France a fortement investi dans la conservation et la restauration de ses vautours, avec des résultats très encourageants. Le vautour fauve a été réintroduit avec succès dans le sud du Massif Central et les Alpes, et son effectif en France est passé de 60 couples nicheurs à plus de 1 000 en 30 ans. La réintroduction du vautour moine dans les Grands Causses, les Baronnies et le Verdon a également été un succès. Les effectifs du gypaète barbu sont aujourd'hui estimés à 45 couples dans les Pyrénées, en Corse et dans les Alpes françaises, où il a été réintroduit après avoir été exterminé dans les années 1930. L'espèce bénéficie d'un plan d'actions pour la période 2010-20, dont un des objectifs est de connecter les populations des Alpes avec celles des Pyrénées. Ce travail est le fruit d'une collaboration internationale et l'expertise française est aujourd'hui recherchée pour la conservation des vautours au niveau mondial, qui ont vu leurs effectifs s'effondrer depuis les années 1990. C'est le cas du vautour percnoptère, dont la France est l'un des seuls pays d'Europe (avec les îles Canaries) à héberger une population en hausse. Un deuxième plan d'actions a été lancé pour la période 2015-24 afin de préserver l'espèce de façon durable.

Source : Medde (2015), *Deuxième plan national d'actions en faveur du vautour percnoptère (2015-2024)*.

Toutefois, malgré des efforts importants et des réussites notables, la majorité des espèces menacées ne disposent pas d'un plan d'actions (graphique 5.9). Un rapport du Conseil général de l'environnement et du développement durable de 2014 propose une refondation du dispositif des plans nationaux d'actions afin de renforcer leur caractère opérationnel dans un contexte institutionnel en forte évolution et de moyens de plus en plus contraints (Challéat et Lavarde, 2014). L'un des axes proposés est de regrouper sous de mêmes actions des espèces partageant des habitats et exigences écologiques proches.

L'outre-mer concentre un grand nombre d'espèces menacées, qui doivent faire l'objet d'une attention particulière en mobilisant les collectivités d'outre-mer et parfois les pays

Graphique 5.9. **La majorité des espèces menacées ne bénéficie pas d'un plan d'actions**



Note : Prise en compte des PNA validés et des groupes taxonomiques évalués au 1er avril 2013 en métropole et outre-mer.
Source : ONB (2015), *Indicateurs de biodiversité en base de données* (base de données).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387899

voisins. L'importance des collaborations régionales pour la conservation de la biodiversité d'outre-mer[38] peut être illustrée par les plans d'actions pour le dugong en Nouvelle-Calédonie (2010-15) (Agence des AMP, 2015b) et à Mayotte (2012-16) (Pusineri et Caceres, 2012), qui s'inscrivent dans l'accord de 2007 sur la conservation et la gestion des dugongs et de leurs habitats dans l'ensemble de leur aire de répartition (États signataires de la CMS, 2007).

Plans de lutte contre les espèces exotiques envahissantes

Les espèces exotiques envahissantes font l'objet d'une stratégie nationale et d'un objectif dédié de la SNB de 2011. La stratégie inclut notamment un réseau d'expertise et de surveillance et la possibilité depuis 2009 (loi Grenelle, article 23) de développer des plans de lutte ciblés[39]. Cependant, les plans actuellement en application ne concernent que quelques espèces et leur efficacité n'a pas encore été évaluée.

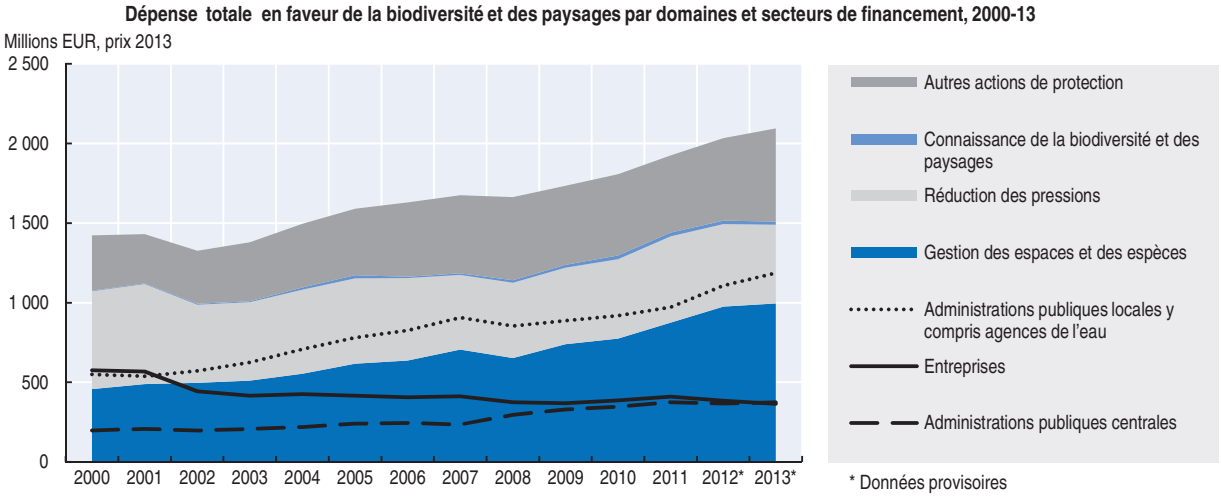
Un programme particulier est développé pour l'outre-mer, où les collectivités territoriales ont été mobilisées dans le cadre d'une initiative du comité français de l'UICN (2005-08) (Soubeyran et al., 2015). La Réunion, partenaire de l'initiative, bénéficie aujourd'hui de sa propre stratégie (Parc national de la Réunion, 2010). Ces initiatives doivent être poursuivies et, si nécessaire, fédérées et coordonnées au niveau régional, notamment dans le cadre du programme européen BEST 2.0 (encadré 5.4).

5. Financement de la biodiversité

5.1. *Tendances générales*

En 2013, la dépense de protection de la biodiversité et des paysages était estimée à 2.1 milliards EUR (CGDD, 2015b). Elle a crû de près de 50 % depuis 2000 à la faveur du renforcement des soutiens publics (graphique 5.10). La dépense de gestion des espaces et des espèces représente plus de la moitié de la dépense totale. Elle couvre principalement l'entretien et la restauration des milieux aquatiques par les agences de l'eau et les collectivités locales, dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive-cadre sur l'eau. Elle

Graphique 5.10. **La dépense de protection de la biodiversité et des paysages augmente fortement**



Source : CGDD (2015), *Les comptes de l'environnement en 2013, Rapport de la Commission des comptes et de l'économie de l'environnement. Édition 2015.*

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933387903

comprend également la gestion des parcs nationaux et des réserves naturelles, ainsi que les dépenses des associations de protection de la nature. Les actions de réduction des pressions sur la biodiversité par les activités productives, comme l'industrie, l'agriculture (mesures agroenvironnementales) ou les transports routiers (passages à faune), représentent moins d'un quart de la dépense totale. Un autre quart est consacré aux autres actions de protection de la biodiversité et des paysages engagées par les collectivités territoriales (principalement les départements et les communes), dont l'affectation ne peut être déterminée. Les acteurs publics financent donc les trois quarts de la dépense de protection de la biodiversité, alors qu'ils en finançaient la moitié en 2000.

Outre les dotations ministérielles aux agences et établissements publics, la protection de la biodiversité est principalement financée par des ressources affectées. Il s'agit en premier lieu des redevances perçues par les agences de l'eau (chapitre 3), mais également de : la taxe départementale sur les espaces naturels sensibles (Tdens), intégrée depuis 2012 à la taxe d'aménagement et qui finance l'établissement et la gestion des aires protégées par les départements ; le droit annuel de francisation des navires, qui finance le Conservatoire du littoral et lui permet d'acquérir des terrains et d'en assurer la gestion ; les permis de pêche et de chasse qui financent l'Onema et l'Oncfs ; et la taxe sur les passagers maritimes embarqués à destination d'espaces naturels protégés, reversée au gestionnaire du site concerné (CGDD, 2013c).

Si la nécessité d'augmenter les ressources en faveur de la biodiversité est reconnue par tous les acteurs, le besoin global annuel reste à préciser (Pelosse et al., 2012). En 2013, les moyens complémentaires à engager par les opérateurs publics à l'horizon 2020 étaient estimés autour de 400 millions EUR par an, soit une progression de plus de 25 % de la dépense publique en faveur de la biodiversité (Michel et Chevassus-au-Louis, 2013). Ces ressources permettraient notamment de financer la trame verte et bleue, le réseau Natura 2000 et de développer la politique de protection des milieux marins.

5.2. Aides publiques dommageables à la biodiversité

La réforme de la fiscalité du patrimoine naturel a été initiée par le Grenelle de l'environnement. La loi Grenelle I prévoyait, dès 2009, que l'État établisse un bilan des mesures fiscales défavorables à la biodiversité et propose de nouveaux outils pour adapter la fiscalité aux enjeux environnementaux. Elle prescrivait également un réexamen de la fiscalité et des incitations financières en vue de limiter l'extension du foncier artificialisé et de lutter contre l'étalement urbain. Répondant à cette demande, le Centre d'analyse stratégique (CAS) a dressé, en 2012, un inventaire des aides publiques (subventions, dépenses fiscales, non-internalisation des coûts) dommageables à la biodiversité (encadré 5.7). Il pointe l'insuffisante prise en compte des impacts sur la biodiversité des

Encadré 5.7. **Les aides publiques dommageables à la biodiversité**

Les aides publiques qui favorisent la destruction et la dégradation des habitats naturels :

- contribuant à l'étalement urbain : aides à l'acquisition et à la construction du foncier neuf non ciblées suivant la localisation du bien immobilier (urbain/périurbain) ; taux réduits de contribution économique territoriale (par exemple, taxe professionnelle) fixés par les communes périurbaines induisant une surconsommation d'espace ;
- favorisant des pratiques qui réduisent les fonctions naturelles des habitats agricoles : incitations à l'intensification ou au maintien de cultures intensives (aides influant sur le prix des facteurs de production) et à la simplification des paysages (aides déterminant le maintien ou non d'éléments semi-naturels tels que haies, bosquets, mares, et le choix des cultures) ;
- financements publics des réseaux de transport routier, ferroviaire et fluvial ou sous-tarification de leur usage contribuant à la fragmentation des habitats ;
- redevances pour service rendu ou pour utilisation du domaine public ne prenant pas suffisamment en compte les coûts en matière de biodiversité.

Les aides publiques qui favorisent la surexploitation des ressources naturelles renouvelables :

- contribuant aux changements d'occupation des sols (retournement des prairies pour cultures annuelles, imperméabilisation des surfaces agricoles) en influençant certaines activités consommatrices de surfaces foncières, comme l'extension des surfaces artificialisées (logements, zones d'activité), les infrastructures de transport et autres équipements collectifs, ou en favorisant le développement des agrocarburants ;
- contribuant à l'intensification ou au maintien de pratiques intensives diminuant ainsi la teneur en carbone des sols (mesures indirectes encourageant la production, la mécanisation, l'usage d'intrants) ;
- contribuant à aggraver la surexploitation de la mer et des stocks halieutiques : la pêche professionnelle bénéficie de plusieurs aides, dont l'exonération de taxe intérieure de consommation (TIC) sur les carburants pétroliers ;
- susceptibles d'aggraver la surexploitation de la ressource en eau et d'affecter la biodiversité de certains hydrosystèmes : tarification incitant les opérateurs privés à favoriser la consommation ; usages industriels exonérés de la redevance de prélèvement ; absence de différenciation spatiale de la redevance de prélèvement ; subventions ou dépenses fiscales pour la production hydroélectrique ; taux de taxes non incitatifs ou non internalisants pour les usages agricoles.

Encadré 5.7. **Les aides publiques dommageables à la biodiversité** *(suite)*

Les aides publiques qui favorisent les pollutions :

- taxes insuffisamment internalisantes et peu incitatives dans les domaines de l'utilisation d'énergie fossile et de biomasse, de l'industrie et du transport ;
- sous-tarification de la pollution des eaux : défaut patent d'internalisation de la pollution par les nitrates d'origine agricole.

Les aides publiques qui favorisent l'introduction et la dissémination des espèces exotiques envahissantes :

- les coûts externes résultant des invasions ne sont généralement pas internalisés, notamment dans le prix des transports.

Source : CAS (2012), *Les aides publiques dommageables à la biodiversité*.

politiques publiques. Dans un contexte budgétaire contraint, l'inventaire propose de réorienter les soutiens existants vers des comportements éco-efficients plutôt que d'accroître la dépense publique. Les conférences environnementales de 2012 et 2013 ont appelé à étudier la fiscalisation des usages commerciaux et d'exploitation de la biodiversité des milieux terrestres et marins à hauteur des dommages causés.

La réforme de la fiscalité de l'aménagement, initiée en 2010, a partiellement intégré les enjeux liés à l'artificialisation des sols en permettant une meilleure couverture des coûts des équipements collectifs dans les opérations d'aménagement et de construction (CAS, 2012). Elle a instauré deux taxes : la taxe d'aménagement, pour financer les équipements publics induits par l'urbanisation (les communes peuvent différencier les taux par secteur du PLU) ; le versement pour sous-densité, qui permet aux communes d'instituer un seuil minimal de densité en deçà duquel un versement est dû par les bénéficiaires d'une autorisation de construire et de lutter ainsi contre l'étalement urbain. Cependant, la taxe d'aménagement fait l'objet d'un nombre considérable d'exonérations, notamment pour les équipements publics, grands consommateurs de surface. En outre, seules 34 communes avaient instauré un versement pour sous-densité en 2013, alors que de nombreux dispositifs d'accès à la propriété favorisent indûment la construction neuve aux dépens des rénovations (OCDE, 2015b). Le comité pour la fiscalité écologique a préconisé une modulation systématique de la taxe d'aménagement selon le coût de la consommation de l'espace et une utilisation plus large du versement pour sous-densité. Il a également suggéré une extension de la taxe d'aménagement aux grandes infrastructures linéaires (CFE, 2014).

Un certain nombre de dispositions fiscales favorables à la biodiversité existent, par exemple des exonérations de taxe foncière sur les propriétés non bâties en faveur des parcelles Natura 2000 ou des zones humides, mais peu sont utilisées et elles ont été remises en cause dans la loi de finances 2016. En 2013, ces dépenses fiscales atteignaient 23 millions EUR et bénéficiaient principalement à l'agriculture biologique.

Le système de redevances de l'eau ne reflète pas les pressions sur la ressource, et il est peu efficace pour réduire les pollutions diffuses (notamment agricoles) et restaurer la continuité écologique dans les milieux aquatiques (Levraut et al., 2013 ; chapitre 3). La redevance pour pollutions diffuses ne couvre pas les coûts sanitaires et environnementaux induits par les pollutions des eaux par les pesticides et les nitrates. Son produit (41 millions EUR)[40], qui finance le plan de réduction de consommation des produits

phytopharmaceutiques (Écophyto), pèse peu au regard des 9 milliards EUR d'aides de la Politique agricole commune (PAC), soulignant le nécessaire verdissement de cette dernière (section 6.1; Potier, 2014). Au-delà de la politique de l'eau, la réduction de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques est nécessaire au regard de leurs effets sur la santé humaine, mais également sur l'environnement, la biodiversité et les services écosystémiques qui en dépendent, par exemple les pollinisateurs.

Il n'existe pas de dispositif fiscal destiné à internaliser les coûts environnementaux liés aux impacts sur la biodiversité marine (Charpin et al., 2013). De nombreuses activités utilisent les ressources littorales et marines, et les taxes et redevances perçues sur ces activités demeurent faibles au regard des bénéfices qu'en tirent les secteurs économiques concernés (pêche, production conchylicole, navigation de plaisance, plongée subaquatique notamment). Au-delà de la limite des 12 milles nautiques, le développement d'activités industrielles dans la zone économique exclusive (ZEE) ou sur le plateau continental ne fait l'objet d'aucune disposition fiscale (hors ressources liées au pétrole et activités halieutiques). Les perspectives de valorisation des redevances du domaine public maritime sont pourtant nombreuses, et il serait possible d'en étendre les principes à l'ensemble de la ZEE. Les ressources potentielles pour l'État d'une telle évolution sont évaluées à 150 millions EUR par an d'ici 2020 (Miquel, 2014). Elles permettraient à la France de mieux faire face à ses engagements de gestion durable des milieux marins (Directive-cadre « Stratégie pour le milieu marin »), et de financer le volet marin de la future AFB.

5.3. *Paiements pour services environnementaux*

Les paiements pour services écosystémiques (PSE) sont des transactions volontaires par lesquelles l'utilisateur ou le bénéficiaire d'un service écosystémique paie directement à un individu ou à une communauté, dont les décisions d'utilisation des terres ou de gestion des ressources influent sur la prestation de services écosystémiques, une compensation au titre des surcoûts imposés par la fourniture de ces services (OCDE, 2010). Les PSE se distinguent par leur caractère additionnel (ils s'ajoutent aux obligations légales des prestataires et procurent un bénéfice qui n'aurait pas été produit sans eux), conditionnel (obligation de résultats) et volontaire. Certains dispositifs de soutiens publics, comme les mesures agro-environnementales ou les financements des agences de l'eau, sont analogues à des PSE mais gérés par un intermédiaire public et avec une faible traçabilité de l'efficacité du dispositif vis-à-vis des bénéficiaires-payeurs. Il existe peu de PSE sans intermédiaires entre bénéficiaires et producteurs de services écosystémiques en France. C'est à Vittel que se trouve l'un des exemples les plus souvent cités dans la littérature sur le sujet (encadré 5.8). Le cadre réglementaire et institutionnel permet de développer ce type d'instrument (CEV, 2015). De fait, des arrangements similaires sont mobilisés pour la mise en œuvre de mesures compensatoires, entre aménageurs et propriétaires ou gestionnaires d'espaces naturels, mais ils sont dans ce cas liés à des dégradations de la biodiversité engendrées par ailleurs. Il est donc délicat de les considérer comme des PSE.

5.4. *Accès aux ressources génétiques et partage des avantages*

La France est l'un des rares pays à être concernés par les questions d'accès et de partage des bénéfices liés à la biodiversité en tant qu'utilisateur (du fait de son industrie agro-alimentaire, cosmétique et de parfum) et en tant que détenteur (surtout en outre-mer) de ressources génétiques. Le partage des avantages tirés de la biodiversité est l'une des pierres angulaires de la CDB et a été proposé comme mécanisme innovant de financement de la

Encadré 5.8. **L'expérience de Vittel, un exemple de paiement pour services écosystémiques**

Le dispositif mis en place pour protéger la qualité des eaux de Vittel est l'un des rares cas de PSE réellement volontaires mis en place en France. Ayant identifié, dès 1988, le risque posé par les excédents de fertilisation dans le bassin versant de la source, l'embouteilleur a mis en place un dispositif innovant, dans lequel les agriculteurs du bassin versant sont rémunérés pour renoncer aux pesticides et fertilisants artificiels et adopter des pratiques de fertilisation contraignantes basées sur le compost (Perrot-Maître, 2006). Les agriculteurs étaient encouragés à participer à travers : le prêt gratuit de terres, préalablement achetées par l'industriel, donnant droit à des quotas laitiers supplémentaires ; un soutien au revenu compensant les conséquences de l'abandon des pratiques antérieures ; des subventions aux équipements ; et une assistance technique gratuite. La réussite du dispositif repose notamment sur le faible nombre d'exploitations agricoles initialement concernées (40 puis 37 agriculteurs sur 3 500 ha), avec lesquelles Vittel a pu négocier individuellement et non collectivement, et sur un cadre juridique relativement clair quant aux droits de propriété et d'usage. L'expérience de Vittel a inspiré des dispositifs similaires pour protéger d'autres sources en France et à l'étranger. Ce modèle pourrait également être adopté pour agir en faveur de la biodiversité dans le cadre des compensations écologiques exigées de certains aménageurs du fait des impacts de leurs projets.

Source : Perrot-Maître, D. (2006), *The Vittel Payments for Ecosystem Services: A "Perfect" PES Case?*

biodiversité[41]. La France a signé, dès 2011, le Protocole de Nagoya de 2010 qui définit, dans le cadre de la CDB, les modalités d'accès et de partage des bénéfices/avantages (APB ou APA) tirés de la biodiversité. Cependant, elle ne l'a pas encore ratifié à ce jour. L'UE ayant adopté en 2014 son propre règlement sur l'APB, la France doit désormais s'y conformer.

Le projet de loi sur la reconquête de la biodiversité, actuellement soumis au débat parlementaire, prévoit des procédures de déclaration, ou d'autorisation en cas d'objectif commercial, d'utilisation des ressources génétiques et des connaissances traditionnelles associées conformes aux principaux concepts du Protocole de Nagoya et du règlement européen (Burelli, 2014). Le défi du projet proposé sera notamment de résoudre la difficile question des détenteurs des droits sur le matériel génétique et les savoirs traditionnels (« fournisseurs »). En effet, la France ne reconnaît pas de statut particulier aux « communautés autochtones et locales », telles que définies dans la CDB. À la place, les assemblées régionales ou départementales seraient désignées comme signataire des contrats de partage des avantages. Mais le projet de loi n'aborde pas leur capacité à garantir l'accès effectif aux ressources sur le terrain, à l'inverse du dispositif existant en Nouvelle-Calédonie, dans lequel les propriétaires publics, privés ou « coutumiers » des terres ont un rôle bien défini. Ainsi, l'applicabilité du dispositif proposé reste incertaine, notamment en outre-mer où des dispositifs existent déjà. Il faudra veiller à assurer une certaine cohérence de l'application de l'APA dans les divers territoires d'outre-mer (Burelli, 2013).

6. L'intégration de la biodiversité dans les secteurs économiques

6.1. L'intégration de la biodiversité dans le secteur agricole

L'agriculture occupe plus de la moitié du territoire métropolitain et exerce des pressions fortes sur la biodiversité (chapitre 1). Malgré une prise en compte croissante de son impact, les instruments mis en place pour faire évoluer les pratiques restent insuffisants. Bien que

ces instruments soient essentiellement négociés au niveau européen, la France dispose de marges de manœuvre importantes, qui pourraient être utilisées au bénéfice de la biodiversité.

La biodiversité dans la Politique agricole commune

Les politiques agricoles en faveur de la biodiversité sont principalement issues du « verdissement progressif » de la Politique agricole commune (PAC) de l'UE, à travers les mesures agro-environnementales (MAE) et la conditionnalité environnementale des aides. L'intégration graduelle de la biodiversité dans la PAC a été mise en œuvre en France, depuis 2004, à travers des aides directes ou contractuelles pour la mise en œuvre volontaire des MAE. Les MAE permettent à des exploitants agricoles de recevoir des subventions en échange de certaines pratiques agricoles favorables à l'environnement, dont certaines visent directement la biodiversité. L'agriculteur doit souscrire à une ou plusieurs mesure(s) pendant une période d'au moins cinq ans, et sa rémunération dépend du niveau de contrainte des pratiques. Dans la programmation agricole 2007-13, la France a introduit un dispositif de MAE « territorialisées », ce qui a permis de concentrer les moyens sur des zones à enjeux prioritaires, dont la biodiversité, notamment dans les sites Natura 2000.

Entre 2007 et 2012, environ 21 000 contrats de MAE territorialisées ont été signés, représentant près de 65 5000 ha de surfaces agricoles. Cependant, les paiements agro-environnementaux, y compris ceux liés à Natura 2000, représentaient moins de 5 % des dépenses de la PAC en France sur la période 2007-14 (Agreste, 2015). Le montant total des aides publiques consacrées aux MAE pour la période 2014-20 sera doublé par rapport à 2007-13. Le dispositif des MAE est également renforcé dans le projet agro-écologique de la France « Produisons autrement ».

Depuis 2003, les aides directes sont soumises au respect de « conditionnalités ». La dernière réforme de la PAC, effective depuis 2015, prévoit de conditionner environ 30 % des subventions, soit un montant de 2.2 milliards EUR par an, au respect de trois critères environnementaux : le maintien, au niveau régional, du ratio entre prairies permanentes et surfaces agricoles ; la diversité des assolements, avec trois cultures annuelles dans le cas général ; et le maintien de « surfaces d'intérêt écologique » (SIE) sur les exploitations. Ces SIE peuvent être des éléments topographiques (arbres, haies, mares) ou des surfaces (bandes tampons, cultures fixant l'azote, comme les légumineuses). Elles constituent souvent des habitats refuges pour la biodiversité des paysages cultivés.

Le paiement vert, mis en œuvre depuis 2015, vise également le maintien des prairies permanentes par le contrôle du ratio entre prairies permanentes et surface agricole utile (SAU) à l'échelle régionale. Si le ratio régional baisse de plus de 5 %, l'administration peut demander à certains agriculteurs de réimplanter de nouvelles prairies. Enfin, certaines prairies sont classées « sensibles », du fait de la présence d'espèce patrimoniales identifiées par le MNHN, et ont interdiction d'être retournées. Le dispositif de « zones soumises à contraintes environnementales », prévu dans le projet de loi sur la biodiversité, devrait donner les moyens juridiques d'imposer ces objectifs.

L'agriculture biologique et l'intensification écologique de l'agriculture

L'agriculture biologique regroupe un ensemble de pratiques excluant notamment l'utilisation d'intrants chimiques (engrais, pesticides) de synthèse. Outre leurs éventuels bienfaits pour la santé des consommateurs, ces pratiques ont moins d'impacts sur la biodiversité. L'agriculture biologique reste encore très minoritaire en France, avec moins de

5 % de la surface agricole, bien qu'elle reparte actuellement à la hausse après une stagnation de 2003 à 2007 (Agence Bio, 2015). La demande s'est développée plus rapidement que l'offre, conduisant la France à importer 30 % de sa consommation de produits biologiques (Quelin, 2010).

La loi Grenelle I visait à faire passer la superficie consacrée à l'agriculture biologique de 2 % en 2004 à 6 % de la SAU en 2012 et 20 % en 2020. En 2013, les surfaces en mode de production biologique ne représentaient que 4 % de la SAU et l'objectif pour 2020 semble hors d'atteinte. Dans une enquête réalisée en 2010, les agriculteurs citaient les difficultés économiques, la lourdeur administrative des aides, le manque de maîtrise technique, les problèmes de structuration des filières et la mauvaise acceptation par les producteurs voisins comme barrières pour se lancer dans l'agriculture biologique (Quelin, 2010).

Le programme « Ambition bio 2017 » vise à surmonter ces barrières et à doubler la part des surfaces en agriculture biologique entre 2013 et 2017 (Minagri, 2014). Financé par le second pilier de la PAC à hauteur de 160 millions EUR par an en moyenne (crédits européens et du ministère) sur la période 2014-20 (contre 90 millions EUR en 2012), le programme fournit des aides à la conversion et au maintien de l'agriculture biologique en associant des mesures de structuration des filières, de commercialisation, de promotion de la R-D, de formation et d'adaptation de la règlementation.

Les actions en faveur de l'agriculture biologique s'inscrivent dans le projet agro-écologique de la France engagé en 2012 (Minagri, 2012). Son ambition, traduite dans la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt de 2014, est de concilier la performance économique et la performance environnementale de l'agriculture à l'horizon 2025. Concrètement, le projet s'appuie sur divers plans d'action dont : l'enseignement des relations entre les sciences agronomiques et l'écologie ; le développement d'un service d'accompagnement des agriculteurs, intégrant les facteurs de performance économique, environnementale et sociale (encadré 5.9) ; un soutien financier aux exploitants s'orientant vers des pratiques agro-écologiques via une majoration des aides à l'installation et à l'investissement (Minagri, 2015).

Encadré 5.9. **Dephy : réduire l'usage des pesticides en diffusant les bonnes pratiques**

Depuis 2009, le réseau Dephy de fermes de démonstration (« Dephy Ferme ») et d'expérimentation (« Dephy Expe ») teste, valorise et déploie les techniques et systèmes agricoles réduisant l'usage des produits phytosanitaires. Fin 2014, 1 900 exploitations agricoles s'étaient engagées volontairement dans le réseau Dephy Ferme et 41 projets Dephy Expe étaient conduits sur 200 sites expérimentaux.

Toutes les filières engagées dans le réseau Dephy ont réussi à réduire leur recours aux produits phytosanitaires tout en conservant de très bons rendements. Entre 2012 et 2014, le nombre de traitements moyen a diminué de 10 % en grandes cultures et polyculture-élevage, de 12 % en arboriculture et en viticulture, de 15 % en cultures légumières, de 38 % en horticulture et de 22 % en canne à sucre.

Le Plan « Écophyto II » de 2015 vise à porter à 3 000 le nombre de fermes Dephy et à diffuser leurs pratiques en accompagnant 30 000 fermes dans leur transition vers des systèmes à faible dépendance en produits phytopharmaceutiques.

Source : MAAF (2016), « Écophyto, Note de suivi 2015, Tendances du recours aux produits phytopharmaceutiques de 2009 à 2014 », ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt.

6.2. Aménagement du territoire, infrastructure et urbanisme

La France est dotée d'une architecture complexe de documents de planification qui peine à limiter l'artificialisation et la fragmentation des milieux naturels. La prise de conscience des enjeux de biodiversité dans les territoires est encore très hétérogène, comme le reflète le succès limité des diverses tentatives de mobilisation volontaire des élus locaux autour des zones humides ou des atlas de la biodiversité communale (encadré 5.10). À l'inverse, la constitution des TVB, pilotée conjointement par l'État et les collectivités, a permis de sensibiliser les élus, tout comme l'application de la séquence ERC aux projets et aux documents d'urbanisme, qui a été renforcée à l'issue du Grenelle de l'environnement, notamment sur le volet compensation.

Encadré 5.10. **La prise en compte des zones humides dans l'aménagement du territoire**

Le cas des zones humides illustre bien la difficulté de prise en compte de la biodiversité dans la planification territoriale. Depuis 2004, les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, carte communale) doivent être compatibles avec les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) mais ceux-ci ne couvraient que 51 % du territoire français (y compris l'outre-mer) en juin 2014 (Couraud et al., 2014). La possibilité de délimitation par l'État de « zones humides d'intérêt environnemental particulier », qui peuvent englober des « zones stratégiques pour la gestion de l'eau », n'a guère été mobilisée, sauf par quelques SAGE. L'évaluation du Plan national pour les zones humides (2010-13) a suggéré leur suppression dans un souci de simplification, tout en rappelant que chaque SAGE devait identifier ses zones humides prioritaires (Lavoux et al., 2013).

Ces résultats décevants montrent que, malgré des avancées législatives, la prise en compte des zones humides dans l'aménagement du territoire dépend majoritairement de la manière dont est défini l'intérêt général au niveau local, en fonction de compromis validés et diffusés par les acteurs politiques dominants au sein des territoires concernés (Barone, 2012). En conséquence, en dehors des aires protégées pour lesquelles un gestionnaire est désigné, la conservation des zones humides n'est généralement intégrée à l'aménagement des territoires que par défaut, dans le cadre de l'évaluation des projets d'aménagement. L'exigence d'appliquer la séquence ERC aux projets impactant les zones humides, instituée dans de nombreux schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage), pourrait impulser une prise de conscience des élus sur l'intérêt de mieux anticiper et planifier la gestion des zones humides à l'échelle de leurs territoires. L'actualisation des Sdage a conservé cet objectif. De son côté, la loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles de 2014 a prévu de confier progressivement la gestion des milieux aquatiques, dont les zones humides et les milieux boisés riverains, aux intercommunalités et à des établissements publics dédiés (établissements publics territoriaux de bassin [EPTB] et établissements publics d'aménagement et de gestion de l'eau [Epage]).

Source : Lavoux, T. et al. (2013), *Évaluation du Plan national d'action pour les zones humides 2010-2013*.

Les documents d'urbanisme

Depuis 2013, les différents plans et programmes, et notamment les documents d'urbanisme, sont soumis à la séquence ERC[42] mais le traitement de la biodiversité y reste très hétérogène. Les schémas de cohérence territoriaux (SCOT), outils de planification stratégique intercommunale institués en 2000, incluent un projet d'aménagement et de

développement durables (PADD) dans lequel la biodiversité peut s'inscrire s'il s'agit d'un enjeu identifié par les élus locaux. À défaut, et c'est encore majoritairement le cas, la biodiversité reste traitée au niveau des projets, notamment en ce qui concerne les zones humides ou les espèces protégées.

À l'image de la faible mobilisation autour des zones humides, le programme de développement des atlas de la biodiversité communale, lancé en 2010, n'a pas permis de créer une large prise de conscience[43] du sujet chez les élus (Medde, 2015). En revanche, la préparation des schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE), que les services de l'État (Dreal) contribuent à élaborer auprès des régions, a permis de sensibiliser les élus aux enjeux de biodiversité grâce aux TVB, qui doivent être prises en compte[44] par tous les documents d'urbanisme. En ce sens, l'élaboration des TVB a permis de corriger le défaut d'implication des élus et des collectivités locales dans le Grenelle de l'environnement. Ce résultat positif a parfois été atteint au détriment de la pertinence et de la précision de la cartographie écologique proposée, mais le principal reproche fait aux SRCE est leur caractère « non opposable ». De nombreuses régions sont déjà dotées d'un SRCE, et toutes devraient l'être d'ici fin 2015.

La séquence « éviter, réduire, compenser »

La séquence ERC, inscrite dans le droit de l'environnement français depuis 1976, prévoit que les projets d'aménagement et d'infrastructure n'engendrent pas de pertes nettes en termes de qualité environnementale. La séquence oblige les aménageurs à éviter et réduire les impacts négatifs de leurs projets avant d'envisager de compenser leurs impacts résiduels. Les mesures compensatoires doivent produire des impacts qui présentent un caractère pérenne, être mises en œuvre à proximité fonctionnelle du site impacté et permettre de maintenir ou d'améliorer la qualité environnementale des milieux naturels concernés à l'échelle territoriale pertinente (Medde, 2012b). La compensation comprend également un mécanisme de financement de la biodiversité qui mobilise les fonds du secteur privé.

Malgré la longue histoire de la séquence ERC en France, les mesures compensatoires sont longtemps restées ignorées ou mal appliquées. C'est suite aux réformes des dérogations à la stricte protection de certaines espèces protégées en 2007, puis à la réforme de l'étude d'impact en 2012, que les exigences en matière de surveillance et de mise en œuvre effective de la séquence ERC ont été renforcées (Quétier et al., 2014). Dans ce contexte, le gouvernement français a publié des orientations sur la séquence ERC sous la forme d'une doctrine (Medde, 2012b) et de lignes directrices (Medde, 2013).

Les exigences de ces documents sont conformes aux bonnes pratiques internationales, comme celles du *Business and Biodiversity Offsets Program*, et s'appuient sur une comparaison internationale réalisée par le Medde (Morandeau et Vilaysack, 2012). L'objectif d'« absence de perte nette » rejoint également celui énoncé par l'UE dans sa stratégie pour la biodiversité de 2011, qui consiste à mettre un terme, d'ici 2020, à la perte de biodiversité et à la dégradation des services écosystémiques, et à les restaurer dans la mesure du possible[45].

Dans la pratique, le dispositif ERC souffre encore de faiblesses importantes (Quétier et al., 2015 ; de Billy et al., 2015) : la capacité à atteindre l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité est souvent mal évaluée et les arrangements juridiques et financiers pour la mise en œuvre de la compensation sont souvent fragiles. Son manque de transparence lui est également régulièrement reproché, et ce n'est que depuis septembre 2013 que les demandes de dérogations visant les espèces protégées sont consultables par le public. Un

comité de suivi de la mise en œuvre de la séquence ERC a été mis en place dans le cadre de la « modernisation » du droit de l'environnement (2013-14). Ses conclusions alimentent les débats parlementaires sur le projet de loi sur la biodiversité.

Au-delà des questions techniques, le cadre institutionnel ne permet pas encore la mise en œuvre efficace de la compensation, ce qui serait pourtant nécessaire pour qu'elle puisse effectivement contribuer à minimiser les impacts de l'aménagement du territoire sur la biodiversité, voire à financer des actions de restauration écologique pérennes. Actuellement, les normes et les critères de performance en vertu desquels les mesures sont conçues et suivies restent très hétérogènes, et les impacts résiduels des projets sont traités au cas par cas. Le projet de loi sur la biodiversité esquisse déjà certaines solutions (Pirard et al., 2014), comme la création de « réserves d'actifs naturels » (un mécanisme d'anticipation et de mutualisation inspiré des « banques » de compensation américaines ou allemandes), un statut d'opérateurs de compensation et les « obligations réelles environnementales » (un mécanisme de protection juridique de la vocation écologique des terrains). Ces avancées s'appuient notamment sur une expérimentation de la compensation « par l'offre » menée depuis 2008 (encadré 5.11).

Encadré 5.11. **L'expérimentation de la compensation « par l'offre » : la réserve d'actifs naturels de Cossure**

C'est à la croisée d'initiatives privées et de réflexions politiques qu'est née, en 2008, la première réserve d'actifs naturels (RAN) française (Calvet et al., 2015). Le projet, qui s'est concrétisé à Cossure dans la plaine de la Crau (sud-est de la France), est porté par la CDC Biodiversité, filiale de la Caisse des dépôts et consignations (CDC).

L'entreprise ayant acquis un verger industriel en faillite, elle a conduit des actions de réhabilitation d'une pelouse sèche rase de 357 ha offrant des habitats à l'avifaune steppique de la Crau et améliorant les connexions écologiques entre des terrains protégés par la réserve naturelle nationale des Coussouls de Crau. Dans ce projet, les compensations ont l'avantage d'être anticipées et donc mises en œuvre avant les impacts, et les actions menées ont une forte additionnalité. En outre, le projet a permis à certains maîtres d'ouvrage de mettre en œuvre des mesures compensatoires qui avaient été laissées en suspens faute d'avoir pu identifier les mesures adéquates. Cependant, au regard de l'objectif d'absence de perte nette proposé par la doctrine nationale de 2012, le bilan écologique est plus controversé. En effet, la RAN a été utilisée pour compenser des impacts sur des espèces qui n'étaient pas visées à l'origine par les actions de restauration écologique[46]. En outre, la vocation des terrains restaurés, au-delà de l'engagement de la CDC Biodiversité de les protéger pendant 30 ans, reste irrésolue à ce jour.

L'opération est suivie depuis le début par le MEEM, et les transactions entre la CDC Biodiversité et les aménageurs ayant des obligations de compensation sont liées aux autorisations qui leur sont délivrées par l'administration. C'est elle qui assure le respect des exigences de la doctrine nationale relative à la séquence ERC. Plusieurs autres opérations de ce type ont été initiées récemment et sont également suivies par le MEEM.

Source : Calvet, C. et al. (2015), « La réserve d'actifs naturels. Une nouvelle forme d'organisation pour la préservation de la biodiversité en France ? », in *Restaurer la nature pour atténuer les impacts du développement. Analyse des mesures compensatoires pour la biodiversité*.

Recommandations sur la biodiversité

- Revoir et actualiser la Stratégie nationale pour la biodiversité et y intégrer :
  - des objectifs et indicateurs chiffrés pour l'État et ses partenaires ;
  - les perspectives en matière de réglementation, de financement et de gouvernance.
- Rationnaliser la gouvernance et la gestion de la biodiversité en regroupant l'ensemble des structures compétentes, y compris l'Office national de la chasse et de la faune sauvage, et en instituant une instance unique de concertation nationale ; réformer le Conseil national pour la protection de la nature pour y concentrer l'expertise scientifique ; décliner ce modèle au niveau régional.
- Améliorer la performance des instruments d'intégration de la biodiversité dans les politiques d'aménagement (trames vertes et bleues, mesures agro-environnementales, séquence « éviter, réduire, compenser ») via des indicateurs de résultats et une gouvernance renforcée, inspirés par exemple des plans nationaux d'actions pour les espèces menacées.
- Supprimer progressivement les aides dommageables à la biodiversité et réorienter les instruments fiscaux vers des comportements favorables à la conservation et à l'utilisation durable de la biodiversité, en particulier :
  - supprimer les exonérations de la taxe d'aménagement pour les équipements publics qui encouragent l'artificialisation des sols et moduler son taux selon la localisation des aménagements ;
  - promouvoir l'utilisation par les communes du versement pour sous-densité ;
  - réformer les redevances pour utilisation du domaine public maritime pour mieux internaliser le coût de leurs impacts sur la biodiversité marine.
- Promouvoir l'agro-écologie comme solution aux défis environnementaux (économie circulaire, réduction des intrants, production d'énergie renouvelable, biomatériaux, stockage du carbone) ; poursuivre la mise en place des mesures d'accompagnement (information, formation, recherche et financement) pour faciliter la transition vers des modes de production durables ; veiller à l'articulation des différentes initiatives en faveur de l'agro-écologie et promouvoir leurs synergies.
- Améliorer l'efficacité du dispositif « éviter, réduire, compenser » (ERC) en développant le recours aux indicateurs de résultats écologiques dans la conception et l'évaluation des solutions proposées par les aménageurs, et en centralisant et en diffusant les retours d'expérience sur la mise en œuvre des mesures compensatoires ; renforcer la place de la séquence ERC dans l'élaboration des outils de planification ; créer un cadre pour l'extension de l'application des réserves d'actifs naturels, en clarifiant les exigences d'équivalence écologique (dans ses dimensions qualitatives et quantitatives), de durées d'engagement et de garanties attendues concernant le financement et la vocation écologique des terrains supports de la compensation ; intégrer effectivement les coûts de la séquence ERC dans les dépenses du projet dans les évaluations socio-économiques.
- Diffuser une culture de l'efficacité économique des politiques de biodiversité en développant par exemple des indicateurs économiques d'évaluation *ex post* partagés entre acteurs ; poursuivre l'évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques et favoriser l'usage des méthodes de valorisation.
- Ratifier le Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation, relatif à la Convention sur la diversité biologique.

Notes

1. Pour être qualifié de mégadivers, un pays doit abriter au moins 1 % (3 000) des espèces de plantes vasculaires endémiques du monde. La Nouvelle-Calédonie explique en grande partie l'inclusion de la France parmi les pays mégadivers.
2. Les « points chauds » sont les lieux riches en biodiversité les plus vulnérables de la planète : écorégions contenant au moins 1 500 espèces de plantes vasculaires endémiques et ayant perdu au moins 70 % de leur habitat originel. Ici, l'outre-mer et les régions méditerranéennes expliquent l'importance de la France.
3. En prenant en compte les espèces évaluées non indigènes.
4. Le rapport Écophyto de 2014 n'a pas permis de lever les doutes sur le caractère définitif des déclarations de vente, et donc sur la représentativité des données fournies à ce jour par rapport aux usages réels et à leur évolution.
5. En tant que signataire de la Convention de Berne de 1979, la France s'est engagée à contrôler strictement l'introduction des espèces non indigènes (article 11.2.b de la Convention de Berne).
6. Les espèces concernées incluent le moustique tigre et l'ambroisie.
7. La SNB a été déclinée en dix plans d'action sectoriels : agriculture, coopération internationale, infrastructures de transport, mer, patrimoine naturel, urbanisme (2005), forêts, recherche (2006), tourisme (2009) et outre-mer (mis en place entre 2005 et 2009 ; comprend un plan d'action transversal et dix plans d'action locaux, soit un par département ou collectivité d'outre-mer).
8. Décret n° 2012-219 du 16 février 2012 relatif à la Stratégie nationale pour la mer et le littoral et aux documents stratégiques de façade.
9. On notera que la formule « trame verte et bleue » a remplacé la proposition initiale, « réseau écologique », qui a été jugée trop proche du « réseau Natura 2000 » dont la mise en place avait été très contestée. Source : Vimal, Mathevet et Michel (2012).
10. D'autres comités opérationnels ont travaillé sur les pollinisateurs (abeilles et apiculture), les forêts, les territoires d'outre-mer, etc.
11. En outre, des dispositifs favorisant la prise en compte du développement durable et de la protection de l'environnement, ainsi que la responsabilité sociale des acheteurs publics, ont été progressivement intégrés dans le droit des marchés publics français, notamment en application de la Directive 2004/18/CE relative à la coordination des procédures de passation des marchés publics de travaux, de fournitures et de services. Toutefois, les critères visant spécifiquement la biodiversité sont le plus souvent absents des critères d'attribution des marchés publics, ou des subventions.
12. Établi en 2012, l'Ipbes est un groupe indépendant intergouvernemental qui évalue l'état de la biodiversité et des services écosystémiques de la planète. Il est l'équivalent du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) pour le changement climatique.
13. La Dgaln est sous double tutelle des ministères en charge de l'écologie et du logement.
14. Ordonnance du 11 janvier 2012.
15. En termes d'EPIC, les ports autonomes et les grands ports maritimes sont également gestionnaires – par délégation – de milieux naturels d'intérêt considérable, notamment dans les estuaires et zones humides littorales (estuaire de la Seine, golfe de Fos, etc.). Les établissements publics fonciers ont pour mission d'accompagner des collectivités dans leurs projets d'aménagement en constituant des réserves foncières pour agir, entre autres, sur la préservation de la biodiversité.
16. Notamment par l'Agence nationale de la recherche et par la programmation européenne, dans un contexte de net recul des dépenses de recherche du MEEM et des établissements publics.
17. L'expertise scientifique collective sur les relations entre agriculture et biodiversité, finalisée en 2008 dans le cadre du plan d'action pour l'agriculture de la SNB 2004-10, est un exemple de mobilisation réussie de la recherche ; celle-ci a bénéficié des liens forts entre l'INRA, qui coordonnait l'expertise, et le ministère de l'Agriculture, qui pilotait le plan d'action ; l'absence de traduction concrète des résultats de l'expertise a été une source de frustration pour certains participants.
18. Outre un rôle d'animation de la recherche sur la biodiversité, la FRB assure également le secrétariat du comité français pour l'Ipbes, en appui au ministère des Affaires étrangères.
19. À l'image des *trustees* américains, ou même de l'Agence de protection de l'environnement américaine, qui peut appliquer un droit de veto à certaines autorisations données par d'autres

agences, comme l'USACE (Corps des ingénieurs de l'armée des États-Unis), concernant les destructions de zones humides.

20. Entre 2007 et 2010, plus de 25 000 articles ont porté sur l'une des composantes du Grenelle. En juin 2010, on recensait près de 2 millions de pages internet citant le Grenelle de l'environnement. 128 rapports ont par ailleurs été produits. Cette profusion de productions écrites peut sembler parfois redondante mais elle participe à l'information du plus grand nombre et contribue ainsi à faire évoluer l'opinion. Source : Boy, D. et al. (2012), *Le Grenelle de l'environnement : acteurs, discours, effets,* Armand Colin. Voir aussi : *http://concertation-environnement.fr/documents/cs/rf/RF_Grenelle.pdf*.

21. Les données du SINP sont reversées au *Global Biodiversity Information Facility* (et inversement) lorsque cela est pertinent.

22. De nombreuses régions administratives ont mis en place leurs propres SINP, qui contribuent au SINP national, pour gérer les relations avec ces acteurs, attachés au bon usage de leurs données.

23. Le MEEM a l'ambition de proposer des éléments de méthode visant à intégrer les écosystèmes à la comptabilité nationale (en lien avec les attentes d'Eurostat dans le cadre de la Stratégie européenne pour la biodiversité).

24. Décret 2005-475, accompagné de la circulaire DCE 2006/17 relative à l'élaboration, au contenu et à la portée des programmes de mesures.

25. Loi du 14 avril 2006 relative aux parcs nationaux, aux parcs naturels marins et aux parcs naturels régionaux.

26. Loi sur le développement du territoire du 23 février 2005.

27. Depuis l'ordonnance n° 2001-321 du 11 avril 2001, la désignation et la gestion des sites Natura 2000 est encadrée par les articles L. 414.1 à L. 414.7 du code de l'environnement. Depuis, l'arrêté du 19 avril 2007 a modifié la liste des oiseaux qui peuvent justifier la désignation des zones de protection spéciale (ZPS).

28. Loi 2008-757 du 1er août 2008.

29. Après une longue gestation, initiée en 2000, un CEN a été créé en Nouvelle-Calédonie sous la forme d'un groupement d'intérêt public (GIP) regroupant l'État, les collectivités et institutions du pays (la Nouvelle-Calédonie, les trois provinces et le sénat coutumier), l'Agence des AMP, des ONG telles que le WWF et Conservation International, les deux associations de maires et l'association environnementale « Ensemble pour la planète ».

30. En dehors de toute prérogative réglementaire, les sites gérés par les conservatoires d'espaces naturels correspondent aux catégories IV et V de l'UICN.

31. En 2008, la France a également inscrit 16 000 km^2 de récifs, herbiers, mangroves, algueraies, fonds sableux ou vaseux du lagon de Nouvelle-Calédonie au patrimoine mondial (Unesco).

32. L'article L 334-1 du code de l'environnement précise que les aires marines protégées comprennent : « les parcs nationaux ayant une partie maritime (article L. 331-1) ; les réserves naturelles ayant une partie maritime (article L. 332-1) ; les arrêtés de biotopes ayant une partie maritime (article L. 411-1) ; les parcs naturels marins (article L. 334-3) ; les sites Natura 2000 ayant une partie maritime (article L. 414-1) ; les parties maritimes du domaine relevant du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres ».

33. Article 86 de la loi 2006-11 du 5 janvier 2006, décrets d'application du 19 février 2007 et arrêté du 29 octobre 2009.

34. De nombreuses espèces qui sont protégées par le droit français ne sont pas énumérées à l'annexe IV de la Directive « habitats ». Pour celles-ci, seuls les spécimens sont protégés et pas leurs habitats.

35. Malgré une consultation publique majoritairement opposée à l'abattage des loups, un arrêté pris en juillet 2015 a autorisé le prélèvement de 36 animaux.

36. Arrêté modifié du 27 juillet 1995 fixant la liste des mammifères marins protégés sur le territoire national.

37. Arrêté du 14 octobre 2005 fixant la liste des tortues marines protégées sur le territoire national et les modalités de leur protection.

38. À ce titre, on mentionnera également la création en 2010 du sanctuaire Agoa pour les mammifères marins dans les Antilles françaises, reconnu au titre de la Convention de Carthagène en 2012.

39. Le cadre réglementaire français anticipe donc, depuis 2005, les exigences du règlement européen 1143/2014 entré en vigueur en 2015.

40. La loi de finances pour 2012 a plafonné la fraction de la redevance pour pollutions diffuses pour financer les actions du Plan « Écophyto 2018 » à 41 millions EUR par an. L'élargissement de l'assiette de la redevance à l'ensemble des substances actives classées cancérogènes, mutagènes et reprotoxiques de catégorie 2, par décret du 6 octobre 2014, porte l'enveloppe financière du plan de 41 à environ 70 millions EUR annuels à compter de 2016.

41. L'APA n'a toutefois pas été retenu dans les travaux de l'OCDE *Scaling-up finance mechanisms for biodiversity* (2013).

42. Décrets 2012-616 et 2012-995.

43. Seules 300 communes se sont engagées à ce jour.

44. Outre la simple prise en compte, peu contraignante, la jurisprudence distingue la conformité, beaucoup plus exigeante, et la compatibilité, qui suppose que les dispositions d'un document ne fassent pas obstacle à l'application des dispositions du document de rang supérieur.

45. Dans ce contexte, la Commission européenne a annoncé une initiative correspondant à l'objectif 2 de sa stratégie : « éviter toute perte nette pour les écosystèmes et leurs services (par exemple grâce aux régimes de compensation) » (COM/2011/0244 de la CE).

46. Aux États-Unis, les difficultés pour développer les RAN visant les espèces (*conservation banks*) comparées à celles visant les zones humides (*mitigation banks*) corroborent cette analyse : les espèces nécessitent de développer autant de systèmes d'équivalence que d'espèces, tandis que les banques de zones humides peuvent s'appuyer sur des méthodes plus génériques, adaptées à de grandes catégories d'écosystèmes.

Références

AEE (2011), *Landscape fragmentation in Europe*, rapport n° 2/2011, Agence européenne de l'environnement, Copenhague, ISSN 1725-9177, *www.eea.europa.eu/publications/landscape-fragmentation-in-europe/at_download/file* (consulté le 15 juillet 2015).

AFD, (2013), *Biodiversité – Cadre d'intervention transversal 2013-2016*, Agence française de développement, Paris, *www.afd.fr/webdav/site/afd/shared/L_AFD/L_AFD_s_engage/documents/2013-08-28-CIT%20BIODIVERSITE-VF.pdf*.

Agence Bio (2015), « Chiffres de la bio en France en 2014 », Agence Bio, Paris, *www.agencebio.org/la-bioen-france* (consulté le 10 octobre 2015).

Agence des AMP (2015a), Indicateur : aires marines protégées pourvues d'un document de gestion, mai 2015, *http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/indicateurs/aires-marines-protegees-pourvues-dun-document-de-gestion* (consulté le 15 juillet 2015).

Agence des AMP (2015b), *Le plan d'actions dugong en Nouvelle Calédonie,* Agence des aires marines protégées, Brest, *www.aires-marines.fr/Proteger/Protection-des-habitats-et-des-especes/Protection-du-Dugong/Le-plan-d-actions-dugong-en-Nouvelle-Caledonie* (consulté le 15 juillet 2015).

Agreste (2015), « Les concours publics prévisionnels à l'agriculture en 2014 », in *Les comptes prévisionnels de l'agriculture française pour 2014,* Agreste Les Dossiers, n° 23, janvier 2015, ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, Montreuil Sous Bois, *http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/dossier23_integral.pdf*.

Alexandre, S. et al. (2010), *La stratégie nationale pour la biodiversité : bilan et perspectives*, rapport n° 2076, Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux et rapport n° 007100-01, Conseil général de l'environnement et du développement durable, Paris.

Assemblée nationale (2014), *Étude d'impact du projet de loi relatif à la biodiversité (NOR : DEVL1400720L/Bleue-1)*, Assemblée nationale, Paris, *www.assemblee-nationale.fr/14/pdf/projets/pl1847-ei.pdf*.

Attali, C. et al. (2013), *Vers une filière intégrée de la forêt et du bois,* rapport n° 008736-01, Commissariat général à l'environnement et au développement durable, *http://cgedd.documentation.developpement-durable.gouv.fr/documents/cgedd/008736-01_rapport.pdf*.

Badré, M. et J.P. Duranthon (2010), *Mission sur l'évolution de l'organisation des opérateurs publics en matière de protection de la nature*, rapport n° 007182-01, Conseil général de l'environnement et du développement durable, La Défense, *http://cgedd.documentation.developpement-durable.gouv.fr/documents/cgedd/007182-01_rapport.pdf*.

Barone, S. (2012), « SCoT est-il plus SAGE ? Gestion de l'eau et aménagement du territoire en France depuis la loi du 21 avril 2004 », *VertigO*, n° 12(2), Open Editions, Marseille, *http://vertigo.revues.org/12460* (consulté le 20 juillet 2015).

BIPE (2015), *L'impact économique, social et environnemental de la chasse française,* Fédération nationale des chasseurs, Issy-les-Moulineaux, *www.chasseurdefrance.com/limpact-economique-social-et-environnemental-de-la-chasse-francaise/* (consulté le 15 juillet 2015).

Blanc, M. (2011), « La biodiversité : relever le défi sociétal », rapport n° 2011-05 (NOR CESL1100005X), *Les rapports du Conseil économique, social et environnemental*, Éditions du Journal officiel de la République française, *www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Rapports/2011/2011_05_biodiversite.pdf*.

Bocquet, A. et O. Gargominy (2013), *Biodiversité d'outre-mer*, Éditions Roger Le Guen, Paris.

Boy, D. et al. (2012), *Le Grenelle de l'environnement : acteurs, discours, effets*, Armand Colin, Paris.

Burelli, T. (2014), « La France et la mise en œuvre du Protocole de Nagoya », *VertigO*, n° 14(2), Open Editions, Marseille, *https://vertigo.revues.org/15101* (consulté le 15 juillet 2015).

Burelli, T. (2013), « La bioprospection dans l'outre-mer français. Opportunités et limites des dispositifs de régulation émergents dans l'outre-mer français », *Revue de la recherche juridique : droit prospectif*, n° 4, Université d'Aix-Marseille 3, Aix-en-Provence, p. 1 747-1 787, *http://ssrn.com/abstract=2478410* (consulté le 15 juillet 2015).

Calvet, C. et al. (2015), « La réserve d'actifs naturels. Une nouvelle forme d'organisation pour la préservation de la biodiversité en France? », in *Restaurer la nature pour atténuer les impacts du développement. Analyse des mesures compensatoires pour la biodiversité*, Collection Repères, Éditions Quae, Paris, ISBN 978-2-7592-2290-2.

CAS (2012*), Les aides publiques dommageables à la biodiversité*, Centre d'analyse stratégique, Paris, *http://archives.gouvernement.fr/fillon_version2/sites/default/files/fichiers_joints/Aides_dommageables_a_la_biodiversite_Rapport_CAS_Octobre2011.pdf*.

CEN (2015a), *Tableau de bord du réseau des conservatoires d'espaces naturels. Édition 2016,* Conservatoires d'espaces naturels, Orléans, *www.reseau-cen.org/sites/default/files/fichiers/plaquette_tdb_cen_ed.2016_vfsacopie45_21-9-15_15h30corrfsa.pdf*.

CEN (2015b), *Le Fonds de dotation des Conservatoires d'espaces naturels* (site web), *www.reseau-cen.org/fr/decouvrir-le-reseau/le-fonds-de-dotation* (consulté le 11 décembre 2015).

CEV (2015), Avis du Comité pour l'économie verte du 29 octobre 2015 portant sur le développement des paiements pour services environnementaux, Comité pour l'économie verte, Paris, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Avis_du_29_octobre_2015_sur_les_PSE-DOC.pdf*.

CFE (2014), *La protection des ressources en eau et en biodiversité*, avis n° 8 du CFE, issu du débat en séance du 13 février 2014, Comité pour la fiscalité écologique, Paris, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Avis_sur_la_protection_des_ressources_en_eau_et_en_biodiversite.pdf*.

CGDD (2015a), « Analyse économique des espèces exotiques envahissantes en France : première enquête nationale (2009-2013) », *Études et documents,* n° 130, Commissariat général au développement durable, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ED130.pdf*.

CGDD (2015b), *Les comptes de l'environnement en 2013, Rapport de la Commission des comptes et de l'économie de l'environnement, Édition 2015*, Commissariat général au développement durable, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Les_comptes_de_l_environnement_en_2013.pdf*.

CGDD (2013a), « Peu de zones humides échappent à la colonisation par des espèces envahissantes et proliférantes entre 2000 et 2010 », *Le point sur,* n° 165, Commissariat général au développement durable, La Défense, *www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/fileadmin/documents/Produits_editoriaux/Publications/Le_Point_Sur/2013/lps-165-especes-envahissantes-corrige.pdf*.

CGDD (2013b), « Biodiversité et Territoires 2030 : cinq scénarios d'évolution », *Études et documents,* n° 86, Commissariat général au développement durable, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ED86-2.pdf*.

CGDD (2013c), *La fiscalité environnementale en France : un état des lieux*, Commissariat général au développement durable, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Ref_-_Fiscalite_environnementale.pdf*.

Challéat, M. et P. Lavarde (2014), *Les plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées, une politique à refonder*, rapport n° 009290-01, Commissariat général à l'environnement et au développement durable, Paris, *http://cgedd.documentation.developpement-durable.gouv.fr/documents/cgedd/009290-01_rapport.pdf*.

Charpin, J.M. et al. (2013), Conclusions du Comité opérationnel n° 5 « Droits d'usage des mers, financement, fiscalité » du Grenelle de la mer, Commissariat général au développement durable, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/G5-2.pdf*.

Conservation International (2015), « Hotspots » (site web), *www.conservation.org/How/Pages/Hotspots.aspx* (consulté le 9 décembre 2015).

Coste, S. et al. (2010), *Stratégie nationale de création d'aires protégées. Première phase d'étude : volet biodiversité*, rapport SPN 2010-7, Service du patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, *http://spn.mnhn.fr/spn_rapports/archivage_rapports/2010/SPN%202010%20-%207%20-%20Synth%C3%A8se%20finale%20SCAP%20version%2020100618.pdf*.

Couraud, G., K. Petit et J. Michon (2014), « Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux : vingt ans d'existence », *Les synthèses Eaufrance*, n° 10, Eaufrance, Paris, *www.eaufrance.fr/ressources/documents/?id_article=1050* (consulté le 9 décembre 2015).

Daisie (2013), *Delivering Alien Invasive Species In Europe* (base de données), *www.europe-aliens.org/regionFactsheet.do?regionId=FRA-FR* (consulté le 4 décembre 2015).

de Billy, V. et al. (2015), « Compenser la destruction de zones humides. Retours d'expérience sur les méthodes et réflexions inspirées par le projet d'aéroport de Notre-Dame-des-Landes (France) », *Natures Sciences Sociétés*, n° 23, EDP Sciences, Les Ulis, France, p. 27-41.

Drutschinin, A. et al. (2015), « Biodiversity and Development Co-operation », *OECD Development Co-operation Working Papers*, n° 21, Éditions OCDE, Paris, *http://dx.doi.org/10.1787/5js1sqkvts0v-en*.

Drutschinin, A. et S. Ockenden (2015), « Financing for Development in Support of Biodiversity and Ecosystem Services », *OECD Development Co-operation Working Papers*, n° 23, Éditions OCDE, Paris, *http://dx.doi.org/10.1787/5js03h0nwxmq-en*.

États signataires à la CMS (2007), *Mémorandum d'entente sur la conservation et la gestion des dugongs (Dugong dugon) et de leurs habitats dans l'ensemble de leur aire de répartition,* Abu Dhabi, 31 octobre 2007, Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage, *www.cms.int/dugong/fr/page/mou-text* (consulté le 9 décembre 2015).

Feuillette, S. et al. (2015), « Évaluation monétaire des services écosystémiques. Un exemple d'usage dans la mise en place d'une politique de l'eau en France », *Natures Sciences Sociétés,* n° 23(1), EDP Sciences, Les Ulis, France, p. 14–26.

Féral, F. (2011), « L'extension récente de la taille des aires marines protégées : une progression des surfaces inversement proportionnelle à leur normativité », *VertigO*, hors-série 9, Open Editions, Marseille, *http://vertigo.revues.org/10998* (consulté le 11 décembre 2015).

Gervasoni, V. (2008), *Gouvernance et Biodiversité. Étude comparative*, Comité français de l'UICN, Paris, *www.uicn.fr/IMG/pdf/UICN_Gouvernance_et_Biodiversite_droit_compare_2008.pdf*.

Hernandez, S. et G. Sainteny (2008), « Évaluation économique et institutionnelle du programme Natura 2000 : étude de cas sur la plaine de la Crau », *Lettre de la direction des études économiques et de l'évaluation environnementale*, hors-série n° 08, Paris.

Ifrecor (2008), *L'état des récifs coralliens en France outre-mer*, Initiative française pour les récifs coralliens, Paris, *http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers14-11/010021366.pdf*.

INPN (2015), site web, Inventaire national du patrimoine naturel, *http://inpn.mnhn.fr/programme/les-programmes* (consulté le 15 avril 2015).

Juffé, M. (2012), « La stratégie nationale pour la biodiversité : un progrès vers le pluralisme et la diversité dans la prise de décision collective », *Responsabilité & Environnement*, Annales des Mines, n° 68, École des Mines, Paris, p. 40-43.

Lavoux, T. et al. (2013), *Évaluation du Plan national d'action pour les zones humides 2010-2013 (PNZH)*, rapport n° 008343-01, Conseil général de l'environnement et du développement durable, Paris, *http://cgedd.documentation.developpement-durable.gouv.fr/documents/cgedd/008343-01_rapport.pdf*.

Le Clézio, P. (2010), *La stratégie nationale de développement durable 2009-2013,* avis du Conseil économique, social et environnemental, Les éditions des Journaux officiels, Paris.

Le Maho, Y. et J. Boucher (2011), *Mission de réflexion sur l'organisation française en matière d'expertise sur la biodiversité*, ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, La Défense, *www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/114000285/index.shtml* (consulté le 11 décembre 2015).

Le Roux, X. et al. (2008), *Agriculture et biodiversité. Valoriser les synergies,* Expertises scientifiques collectives de l'INRA, INRA, Paris, *http://institut.inra.fr/Missions/Eclairer-les-decisions/Expertises/Toutes-les-actualites/Agriculture-et-biodiversite* (consulté le 11 décembre 2015).

Levraut, A. et al. (2013), *Évaluation de la politique de l'eau*, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de la Mer, Paris, *www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/134000639.pdf*.

Medde (2015), *L'Atlas de la biodiversité communale (ABC)*, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/L-Atlas-de-la-biodiversite.html* (consulté le 11 décembre 2015).

Medde (2014), *5ème rapport national de la France à la Convention sur la diversité biologique*, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Paris, *www.cbd.int/doc/world/fr/fr-nr-05-fr.pdf*.

Medde (2013), *Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels*, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Ref_-_Lignes_directrices.pdf*.

Medde (2012a), *Plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées : objectifs et exemples d'actions*, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/PNA-Objectifs_exemples_brochure.pdf*.

Medde (2012b), *Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel*, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/doctrineERC-vpost-COPIL6mars2012vdef-2.pdf*.

Meddtl (2012), *Stratégie nationale pour la biodiversité. Bilan 2004-2010*, ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/strategie_nationale_bilan_2004_-_2010.pdf*.

Mermet, L. et al. (2005), « L'analyse stratégique de la gestion environnementale : un cadre théorique pour penser l'efficacité en matière d'environnement », *Natures Sciences Sociétés*, n° 13(2), EDP Sciences, Les Ulis (France), p. 127-137.

Message de la Guadeloupe, (2014), Conférence internationale sur la biodiversité et le changement climatique, Guadeloupe, 22-25 octobre 2014, *http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/best/pdf/message_de_la_guadeloupe_fr.pdf*.

Message de la Réunion, (2008), Conférence « L'Union européenne et l'outre-mer : stratégies face au changement climatique et à la perte de biodiversité », La Réunion, 07-11 juillet 2008, *www.uicn.fr/IMG/pdf/Message_de_l_ile_de_La_Reunion_-_Oct_08.pdf*.

Michel, J.M. et B. Chevassus-au-Louis (2013), *Rapport de préfiguration d'une agence française de la biodiversité*, Paris, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_Prefiguration_Agence_francaise_biodiv_31_janv_2013-1.pdf*.

Miquel, G. (2014), *L'Agence des aires marines protégées : quelle ambition pour la politique de protection du milieu marin ?*, rapport d'information de la commission des finances du Sénat n° 654 (2013-2014), Sénat, Paris, *www.senat.fr/rap/r13-654/r13-6541.pdf*.

Minagri (2015), *Rapport annuel sur l'agro-écologie 2014*, ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, Paris, *http://agriculture.gouv.fr/ministere/rapport-annuel-sur-lagro-ecologie* (consulté le 15 juillet 2015).

Minagri (2014), *Programme Ambition bio 2017,* ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, Paris, *http://agriculture.gouv.fr/ministere/programme-ambition-bio-2017* (consulté le 15 juillet 2015).

Minagri (2012), *Projet agro-écologique pour la France,* ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, Paris, *http://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/documents//projet-agroecologique-2013_cle43b56c-1.pdf*.

Mittermeier, A. et al. (2008), « Focus : les pays de mégadiversité », in P. Jacquet et L. Tubiana (ed.), *Regards sur la Terre 2008*, Presses de Sciences Po, Paris, p. 153-154.

Morandeau, D. et D. Vilaysack (2012), « La compensation des atteintes à la biodiversité à l'étranger. Étude de parangonnage », *Études et Documents,* n° 68, Conseil général de l'environnement et du développement durable, Paris, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ED68.pdf*.

ONB (2015a), *Aide publique au développement à l'international liée à la biodiversité,* mis à jour le 20 mai 2015, Observatoire national de la biodiversité, *http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/indicateurs/aide-publique-au-developpement-a-linternational-liee-a-la-biodiversite* (consulté le 15 juillet 2015).

ONB (2015b), *Aires marines protégées pourvues d'un document de gestion,* mis à jour le 20 mai 2015, Observatoire national de la biodiversité, *http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/indicateurs/aires-marines-protegees-pourvues-dun-document-de-gestion* (consulté le 15 juillet 2015).

ONB-SINP, *Site NatureFrance d'information générale et d'actualités sur le SINP et l'ONB,* Observatoire national de la biodiversité et Système d'information sur la nature et le paysage, *www.naturefrance.fr* (consulté le 11 décembre 2015).

OCDE (2015a), *Statistiques de l'OCDE sur le développement international* (base de données).

OCDE (2015b), *Études économiques de l'OCDE : France 2015*, Éditions OCDE, Paris, *http://dx.doi.org/10.1787/eco_surveys-fra-2015-fr*.

OCDE (2010), *Payer pour la biodiversité. Améliorer l'efficacité-coût des paiements pour services écosystémiques*, Éditions OCDE, Paris, *http://dx.doi.org/10.1787/9789264090293-fr*.

ONF, (2012), *La gestion durable des forêts domaniales : produire plus de bois, tout en préservant mieux la biodiversité*, Office national des forêts, Paris, *www.onf.fr/outils/medias/20110216-091608-294282/++files++/1* (consulté le 11 décembre 2015).

Parc national de La Réunion (2010), *Stratégie de lutte contre les espèces invasives à La Réunion*, Saint Denis, La Réunion, *www.reunion-parcnational.fr/IMG/pdf/strategie_EEE_web_1page.pdf*.

Pelosse, H. et al. (2012), *La fiscalité et la mise en œuvre de la nouvelle stratégie nationale pour la biodiversité (2010-2020)*, rapport n° 2011-M-050-01, ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, *www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/124000117.pdf*.

Perrot-Maître, D. (2006), *The Vittel Payments for Ecosystem Services: A "Perfect" PES Case?*, International Institute for Environment and Development, Londres, *http://pubs.iied.org/pdfs/G00388.pdf*.

Pirard, R. et al. (2014), « Les dispositifs institutionnels régissant la compensation biodiversité en France. Gouvernance de marché ou accords bilatéraux ? », *Working Papers*, n° 13/14, Institut du développement durable et des relations internationales, Paris, *www.iddri.org/Publications/Collections/Idees-pour-le-debat/WP1314_Pirard%20et%20al_compensation%20biodiversite.pdf*.

PNF (2015), *Éléments de valeur des parcs nationaux*, Parcs nationaux de France, Paris.

Potier, D. (2014), *Pesticides et agro-écologie : les champs du possible*, ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, Paris, *www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/144000775.pdf*.

Poulet, N., L. Beaulaton et S. Dembski (2013), *Tendances évolutives des populations de poissons de 1990 à 2009*, Eaufrance, *www.eaufrance.fr/ressources/documents/les-syntheses-eaufrance-no7* (consulté le 11 décembre 2015).

Premier ministre (2011), *Stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020. Engagements de l'État 2011-2013*, ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/SNB20112020engagement_etat.pdf*.

Pusineri, C. et S. Caceres, (2012), *Plan national d'actions en faveur du Dugong (dugong dugon). Volet Mayotte 2012-2016*, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, La Défense, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/PNADugong_VF-BD_complet.pdf*.

Quelin, C. (2010), *Agriculture biologique : la fin du retard français ?*, Service des études, de la statistique et de la prospective, ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, Paris, *http://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/documents/pdf/Etude_ASP_dvlpt__AB_cle8c4c93.pdf*.

Quétier, F. et al. (2015), « La doctrine ERC de 2012 : les contours flous de la politique française d'absence de perte nette de biodiversité », in *Restaurer la nature pour atténuer les impacts du développement. Analyse des mesures compensatoires pour la biodiversité*, Collection Repères, Éditions Quae, Paris, ISBN 978-2-7592-2290-2.

Quétier, F., B. Regnery et H. Levrel (2014), « No net loss of biodiversity or paper offsets? A critical review of the French no net loss policy », *Environmental Science & Policy*, n° 38, Elsevier, Issy-les-Moulineaux, p. 120-131.

Schmitt, D. (2012), Rapport à Madame la ministre de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement sur la gouvernance en matière de biodiversité, Paris, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_GouvernanceV2.pdf*.

SOeS (2014), *L'état de l'environnement en France*, service de l'observation et des statistiques, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Paris, *www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/L_environnement_en_France_-_Edition_2014.pdf*.

Soubeyran, Y. et al. (2015), « Dealing with invasive alien species in the French overseas territories: results and benefits of a 7-year Initiative », *Biological Invasions*, n° 17(2), Springer, Heidelberg, p. 545-554.

Stahl, L. (2011), « La protection de la nature outre-mer : un droit encore peu avancé », *Analyses IDDRI*, n° 01/11, février 2011, Institut du développement durable et des relations internationales, Paris, *www.iddri.org/Publications/Collections/Analyses/AN_1101_droit%20outre-mer_lucile%20stahl.pdf*.

UICN (2014), *Programme de petites initiatives pour les organisations de la société civile d'Afrique du Nord*, Union internationale pour la conservation de la nature, Gland, *http://cmsdata.iucn.org/downloads/ppi_fr_1.pdf*.

UICN (2010), *Stratégie nationale pour la biodiversité : bilan général 2004-2010 et recommandations pour une nouvelle stratégie*, comité français de l'Union internationale pour la conservation de la nature, Paris, *www.uicn.fr/IMG/pdf/Bilan_SNB_04-10_UICN_France.pdf*.

Vial, I., R. Lalement et G. Deronzier (2010), *De l'état des eaux en 2009 aux objectifs 2015*, Eaufrance, *www.eaufrance.fr/documents/?id_article=842*.

Vimal, R., R. Mathevet et L. Michel (2012), « Entre expertise et jeux d'acteurs : la trame verte et bleue du Grenelle de l'environnement », *Natures Sciences Sociétés,* vol. 20, EDP Sciences, Les Ulis, France, p. 415-424.

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES

L'OCDE est un forum unique en son genre où les gouvernements œuvrent ensemble pour relever les défis économiques, sociaux et environnementaux que pose la mondialisation. L'OCDE est aussi à l'avant-garde des efforts entrepris pour comprendre les évolutions du monde actuel et les préoccupations qu'elles font naître. Elle aide les gouvernements à faire face à des situations nouvelles en examinant des thèmes tels que le gouvernement d'entreprise, l'économie de l'information et les défis posés par le vieillissement de la population. L'Organisation offre aux gouvernements un cadre leur permettant de comparer leurs expériences en matière de politiques, de chercher des réponses à des problèmes communs, d'identifier les bonnes pratiques et de travailler à la coordination des politiques nationales et internationales.

Les pays membres de l'OCDE sont : l'Allemagne, l'Australie, l'Autriche, la Belgique, le Canada, le Chili, la Corée, le Danemark, l'Espagne, l'Estonie, les États-Unis, la Finlande, la France, la Grèce, la Hongrie, l'Irlande, l'Islande, Israël, l'Italie, le Japon, le Luxembourg, le Mexique, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, les Pays-Bas, la Pologne, le Portugal, la République slovaque, la République tchèque, le Royaume-Uni, la Slovénie, la Suède, la Suisse et la Turquie. La Commission européenne participe aux travaux de l'OCDE.

Les Éditions OCDE assurent une large diffusion aux travaux de l'Organisation. Ces derniers comprennent les résultats de l'activité de collecte de statistiques, les travaux de recherche menés sur des questions économiques, sociales et environnementales, ainsi que les conventions, les principes directeurs et les modèles développés par les pays membres.

ÉDITIONS OCDE, 2, rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16
(97 2016 04 2 P) ISBN 978-92-64-25258-5 – 2016

Examens environnementaux de l'OCDE

FRANCE

Les *Examens environnementaux de l'OCDE* évaluent les progrès accomplis par les pays pour atteindre leurs objectifs environnementaux. Ils favorisent l'apprentissage entre pairs, encouragent les gouvernements à rendre compte de leurs politiques et formulent des recommandations pour améliorer la performance environnementale, individuelle et collective, des pays. Les analyses s'appuient sur un large éventail de données économiques et environnementales. Au cours de chaque cycle d'examens environnementaux, l'OCDE passe en revue l'ensemble de ses pays membres ainsi que certains pays partenaires.

Ce rapport est le troisième *Examen environnemental* de la France.

Sommaire

Évaluation et recommandations

Partie I. Progrès sur la voie du développement durable

Chapitre 1. Performance environnementale : tendances et développements récents

Chapitre 2. Gouvernance et gestion de l'environnement

Chapitre 3. Vers une croissance verte

Partie II. Progrès accomplis dans la réalisation de certains objectifs environnementaux

Chapitre 4. Transition énergétique : vers une économie sobre en carbone

Chapitre 5. Biodiversité : protection des espaces naturels et remarquables

Site du programme d'*Examens environnementaux de l'OCDE* : ***http://oe.cd/epr-fr***.

Veuillez consulter cet ouvrage en ligne : ***http://dx.doi.org/10.1787/9789264252592-fr***.

Cet ouvrage est publié sur OECD iLibrary, la bibliothèque en ligne de l'OCDE, qui regroupe tous les livres, périodiques et bases de données statistiques de l'Organisation.
Rendez-vous sur le site ***www.oecd-ilibrary.org*** pour plus d'informations.

2016

éditionsOCDE
www.oecd.org/editions

ISBN 978-92-64-25258-5
97 2016 04 2 P