



# La performance environnementale de l'agriculture dans les pays de l'OCDE depuis 1990 :

## Section par pays : Islande

Cette section par pays est extraite de la publication de l'OCDE (2008) ***La performance environnementale de l'agriculture dans les pays de l'OCDE depuis 1990***, qui est disponible sur le site Internet de l'OCDE indiqué ci-dessous.

Une version résumée du *Rapport principal* est publiée sous le titre ***La performance environnementale de l'agriculture : Panorama***, voir le site Internet de l'OCDE qui contient la base de données des séries temporelles des indicateurs agro-environnementaux : [www.oecd.org/tad/env/indicateurs](http://www.oecd.org/tad/env/indicateurs)

Merci d'utiliser le titre suivant quand vous citez ce texte : OCDE (2008), *La performance environnementale de l'agriculture dans les pays de l'OCDE depuis 1990*, Paris, France, [www.oecd.org/tad/env/indicateurs](http://www.oecd.org/tad/env/indicateurs)

## TABLE DES MATIÈRES DU RAPPORT PRINCIPAL

### I. ÉLÉMENTS ESSENTIELS

### II. CONTEXTE ET PORTÉE DU RAPPORT

- 1. Objectifs et portée*
- 2. Sources de données et d'information*
- 3. Progrès réalisés depuis le rapport de l'OCDE de 2001 sur les indicateurs agro-environnementaux?*
- 4. Structure du rapport*

### 1. TENDANCES DANS L'OCDE DES CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES LIÉES AUX ACTIVITÉS AGRICOLES DEPUIS 1990

- 1.1. Production et terres agricoles*
- 1.2. Éléments fertilisants (bilans de l'azote et du phosphore)*
- 1.3. Pesticides*
- 1.4. Énergie (consommation directe d'énergie sur l'exploitation)*
- 1.5. Sols (érosion hydrique et éolienne des sols)*
- 1.6. Eau (utilisation de l'eau et qualité de l'eau)*
- 1.7. Air (ammoniac, bromure de méthyle (appauvrissement de la couche d'ozone), et gaz à effet de serre)*
- 1.8. Biodiversité (diversité génétique, des espèces sauvages et des habitats)*
- 1.9. Gestion des exploitations agricoles (éléments fertilisants, ravageurs, sols, eau, biodiversité, gestion biologique)*

### 2. AVANCEMENT DANS L'ÉLABORATION DES INDICATEURS AGRO-ENVIRONNEMENTAUX DE L'OCDE

- 2.1. Introduction*
- 2.2. Avancement dans l'élaboration des indicateurs agro-environnementaux de l'OCDE*
- 2.3. Évaluation générale*

### 3. TENDANCES PAR PAYS DE L'OCDE DES CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES LIÉES AUX ACTIVITÉS AGRICOLES DEPUIS 1990

Chacun des 30 examens par pays de l'OCDE (plus un résumé pour l'Union européenne) est structuré comme suit :

- 1. Évolution du secteur agricole et cadre d'action*
- 2 Performances environnementales de l'agriculture*
- 3. Performances agro-environnementales générales*
- 4. Bibliographie*
- 5. Graphiques par pays*

*6. Information sur les sites Internet* : seulement disponible sur le site Internet de l'OCDE et portant sur :

- 1. Le développement des indicateurs agro-environnementaux nationaux*
- 2. Les principales sources d'information : bases de données et sites Internet*

### 4. LES INDICATEURS AGRO-ENVIRONNEMENTAUX COMME OUTIL D'ANALYSE DES POLITIQUES

*4.1. Contexte des politiques*

*4.2. Suivre les performances agro-environnementales*

*4.3. L'utilisation des indicateurs agro-environnementaux comme outil d'analyse des politiques*

*4.4. Lacunes dans les connaissances lors de l'utilisation des indicateurs agro-environnementaux*

## CADRE GÉNÉRAL DES SECTIONS PAR PAYS

### *Structure*

Cette section par pays est l'une des 30 sections par pays de l'OCDE incluse dans la publication de l'OCDE (2008) *La performance environnementale de l'agriculture dans les pays de l'OCDE depuis 1990*, dont chacune est structurée comme suit :

1. *Évolution du secteur agricole et cadre d'action*
2. *Performances environnementales de l'agriculture*
3. *Performances agro-environnementales générales*
4. *Bibliographie*
5. *Graphiques par pays*

6. *Information sur les sites Internet* : seulement disponible sur le site Internet de l'OCDE et portant sur le développement des indicateurs agro-environnementaux nationaux et les principaux sites Internet et bases de données.

### *Avertissements et limites*

Il est nécessaire de tenir compte d'un certain nombre d'avertissements et de limites lors de la lecture de ce texte, en particulier lorsque l'on procède à des comparaisons avec les autres pays de l'OCDE, notamment :

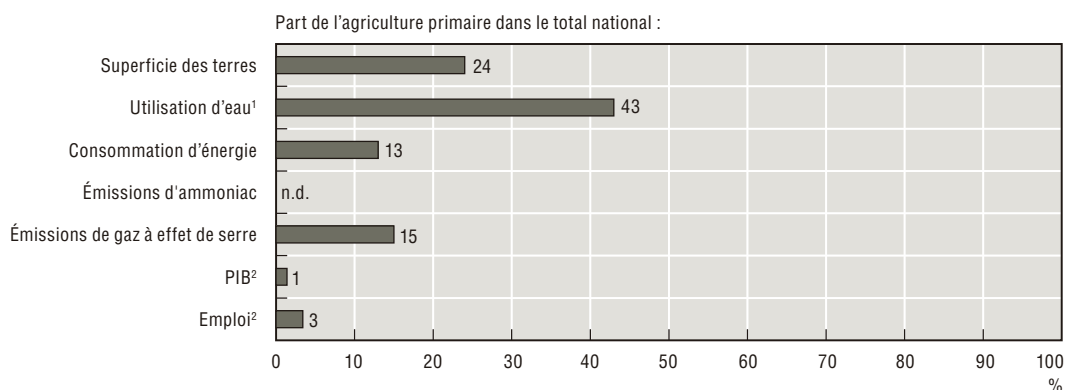
- *Les définitions et les méthodologies utilisées pour calculer les indicateurs* sont normalisées dans la plupart des cas mais pas dans tous, en particulier pour les indicateurs de biodiversité et de gestion des exploitations agricoles. Pour certains indicateurs, tels que les émissions de gaz à effet de serre (GES), l'OCDE et la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques travaillent à leur amélioration, telle que l'incorporation de la fixation du carbone par l'agriculture dans un bilan net des GES.
- *La disponibilité, la qualité et la comparabilité des données* sont autant que possible complètes, cohérentes et harmonisées pour les différents indicateurs et pays. Mais des carences subsistent, telles que l'absence de séries de données (biodiversité, par exemple), la couverture variable des données (utilisation de pesticides, par exemple), et les différences liées à la façon dont les données ont été recueillies (recours à des enquêtes, recensements et modèles, par exemple).
- *L'agrégation spatiale* des indicateurs s'effectue au niveau national mais, pour certains indicateurs (qualité de l'eau, par exemple), cela peut masquer des variations importantes au niveau régional, bien que lorsqu'elles sont disponibles, le rapport présente des informations sur les données désagrégées au niveau régional.
- *Les tendances et les intervalles de variation des indicateurs*, plutôt que les niveaux en valeur absolue, permettent d'établir des comparaisons entre les pays dans de nombreux cas, en particulier dans la mesure où les conditions locales peuvent varier considérablement. Mais les niveaux en


valeur absolue sont significatifs lorsque : des limites sont définies par les pouvoirs publics (concentration de nitrates dans l'eau, par exemple) ; des cibles sont adoptées dans le cadre d'accords nationaux et internationaux (émissions d'ammoniac, par exemple) ; ou lorsque la contribution à la pollution planétaire est importante (gaz à effet de serre, par exemple).

- ***La contribution de l'agriculture à des incidences spécifiques sur l'environnement*** est quelquefois difficile à cerner isolément, en particulier pour des domaines tels que la qualité des sols et de l'eau, pour lesquels l'impact des autres activités économiques est important (exploitation forestière, par exemple) ou pour lesquels l'état ' naturel ' de l'environnement lui-même contribue à la charge de polluants (l'eau peut contenir des niveaux élevés de sels présents dans la nature, par exemple), ou pour lesquels des espèces envahissantes peuvent avoir bouleversé l'état "naturel" de la biodiversité.
- ***L'amélioration ou la détérioration de l'environnement*** est pour la plupart des indicateurs particuliers clairement indiquée par la direction dans laquelle évoluent les indicateurs mais dans certains cas l'évolution est plus difficile à évaluer. Par exemple, une plus large adoption de façons culturales anti-érosives peut abaisser les taux d'érosion des sols et réduire la consommation d'énergie (par la diminution du labour), mais peut en même temps entraîner une augmentation de l'utilisation d'herbicides pour lutter contre les mauvaises herbes.
- ***Les niveaux de référence, de seuil ou les objectifs*** ne conviennent généralement pas pour évaluer les tendances des indicateurs, puisqu'ils risquent de varier d'un pays et d'une région à l'autre en raison de différences dans les conditions environnementales et climatiques, de même que dans les réglementations nationales. Mais, pour certains indicateurs, des niveaux de seuil sont utilisés pour évaluer l'évolution de l'indicateur (normes d'eau potable, par exemple) ou des cibles reconnues au niveau international servent de base de comparaison pour les tendances des indicateurs (émissions d'ammoniac et utilisation de bromure de méthyle, par exemple).

### 3.12. ISLANDE

Graphique 3.12.1. **Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : Islande**



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/305363416188>

1. Les données correspondent à la période 2001-03.

2. Les données correspondent à l'année 2005.

Source : Secrétariat de l'OCDE. Pour plus de détails sur ces indicateurs, voir le chapitre 1 dans le *Rapport principal*.

#### 3.12.1. Évolution du secteur agricole et cadre d'action

**L'agriculture est un petit secteur qui voit sa part décliner dans l'économie**, et dont les contributions au PIB et à l'emploi total se sont respectivement élevées à 1.4 % et à 3.4 % en 2005 [1] (graphique 3.12.1). Les activités agricoles sont toutefois limitées par une série de facteurs tenant au climat, à la durée de la saison de croissance et au relief. Elles n'occupent que 20 % environ de la superficie totale du pays, pourcentage faible par rapport à de nombreux autres pays de l'OCDE [2].

**L'élevage fondé sur le pâturage et la production d'ensilage occupe une place prépondérante dans l'agriculture.** Les produits de l'élevage représentent environ 75 % de la valeur ajoutée agricole. Dans l'ensemble, le volume de la production agricole a augmenté de près de 6 % entre 1990-92 et 2002-04 mais cette évolution s'explique essentiellement par une hausse des rendements. Le nombre d'animaux d'élevage a diminué pour les bovins (y compris au niveau du cheptel laitier), les ovins et la volaille, a légèrement augmenté pour les chevaux de loisir, mais a pratiquement doublé pour les porcins. Le déclin du secteur de l'élevage, et notamment du secteur ovin, est notamment lié à la réduction du soutien des prix du marché et des subventions à l'exportation intervenue au début des années 90 [3, 4, 5]. Les cultures consistent pour la plupart en productions fourragères (orge et graminées fourragères) et en un petit secteur de produits horticoles principalement cultivés sous serre [6]. La part de l'agriculture dans la consommation totale d'eau dépassait 40 % en 2001-03, cependant l'agriculture ne recourt pas à l'irrigation car elle est entièrement pluviale. La réduction générale du nombre d'animaux d'élevage et la baisse de plus de 20 %

des quantités d'engrais minéraux utilisées dans un contexte de faible évolution de la superficie exploitée entre 1990-92 et 2002-04 montrent que la production agricole devient de plus en plus extensive (graphique 3.12.2).

**Le niveau du soutien à l'agriculture reste élevé par rapport à la moyenne de l'OCDE.** Le soutien aux producteurs (tel que mesuré par l'Estimation du soutien aux producteurs – ESP) est passé de 77 % à 70 % des recettes des exploitations entre 1986-88 et 2002-04, tandis que la moyenne de l'OCDE a reculé de 37 % à 30 % au cours de cette même période. La part du soutien au titre de la production et des intrants, qui atteignait près de 99 % de l'ESP en 1986-88, représentait encore 87 % en 2002-04. Les mesures aux frontières et les paiements budgétaires aux producteurs, qui prennent notamment la forme de paiements à l'hectare et par tête de bétail et de paiements compensatoires, sont les principaux instruments du soutien à l'agriculture. Une part importante de ces paiements varie en fonction de la région et de la taille de l'exploitation [4]. Le soutien total à l'agriculture, y compris les mesures aux frontières, s'est élevé à près de 17 milliards ISK (0.21 milliard USD) en 2002-04, ce qui représente environ 2 % du PIB [4].

**Les pouvoirs publics accordent davantage d'attention aux préoccupations agro-environnementales.** Durant les années 90, les politiques agricoles étaient exclusivement déterminées par des considérations économiques et sociales et les questions environnementales étaient traitées séparément [3]. Toutefois, un programme d'éco-conditionnalité volontaire d'une durée de sept ans, instauré en 2000 (et entré en vigueur en 2003-04), subordonne les paiements par tête de bétail pour les ovins à l'adoption de « pratiques de gestion de la qualité » qui consistent notamment à se conformer à une série de critères: bien-être des animaux; contrôle de l'utilisation des substances chimiques et des médicaments; participation à un programme national de sélection génétique; et adoption de pratiques d'utilisation durable des sols [5]. En 2007, les paiements accordés aux producteurs d'ovins respectant ces critères étaient jusqu'à 22.5 % plus élevés que les paiements versés à ceux qui ne participaient pas au programme (ce pourcentage s'élevait à 12.5 % en 2003) [7]. Les programmes « Producteurs au chevet des terres » et « Amélioration des exploitations » sont deux initiatives de vulgarisation de type coopératif faisant intervenir des producteurs principalement établis dans les zones de plaines, qui ont été mises en œuvre récemment en vue de promouvoir une utilisation durable des sols et de favoriser l'émergence d'une éthique de la conservation [5]. Les pouvoirs publics financent jusqu'à 85 % du coût de projets portant notamment sur la restauration du couvert végétal, les engrais et la mise en place de clôtures permettant de contrôler le pacage sur des terres fragiles [3, 8, 9]. Des quotas de pâturage peuvent être imposés lorsque certains signes dénotent l'existence d'un surpâturage [3].

**L'agriculture est également influencée par une série de politiques environnementales et fiscales nationales et d'accords internationaux dans le domaine de l'environnement.** La Stratégie 2002 de conservation des sols (SCS), qui couvre la période 2003-14, est la principale politique environnementale ayant des répercussions sur l'agriculture, puisqu'elle est axée sur la réduction de l'érosion des sols; la restauration du couvert végétal; la surveillance de l'état des sols; la gestion de l'utilisation des sols; et la recherche et la diffusion d'informations [8, 10]. Le total des dépenses publiques effectuées dans le cadre de la SCS (principalement pour l'agriculture) a atteint environ 420 millions SK (6 millions USD) en 2004 [3, 7, 8]. Les producteurs perçoivent des aides au boisement dans le cadre des Projets régionaux de reboisement afin de résoudre les problèmes liés à l'érosion des sols, à la conservation de la biodiversité et à la fixation du carbone [11]. Dans le cadre des mesures de recyclage écologique, des taxes

permettent de financer les coûts des services municipaux de recyclage et de valorisation d'une série de déchets, parmi lesquels les déchets en plastique des exploitations (films d'emballage pour l'ensilage) et les récipients de pesticides [12]. Depuis 2005, les producteurs bénéficient d'un allègement de la taxe sur le gazole, qui a représenté cette année-là un manque à gagner de 238 millions ISK (3 millions USD) pour l'administration fiscale [4]. L'agriculture est également concernée par une série d'accords internationaux dans le domaine de l'environnement qui prévoient notamment les engagements suivants : réduire les rejets d'éléments fertilisants dans l'océan Atlantique et dans la mer du Nord (*Convention OSPAR*), réduire les émissions de bromure de méthyle (*Protocole de Montréal*) et les émissions de gaz à effet de serre (*Protocole de Kyoto*). En outre, l'Islande s'est engagée à réduire la perte de biodiversité au titre de la *Convention sur la diversité biologique* et à freiner la dégradation des sols dans le cadre de la *Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification*. Le respect des engagements pris au titre des conventions des Nations Unies sur le changement climatique, la désertification et la biodiversité est un élément essentiel de la *Stratégie de conservation des sols*.

### 3.12.2. Performances environnementales de l'agriculture

**La contraction et l'extensification de l'agriculture depuis 1990 ont atténué la pression sur l'environnement**, surtout au niveau de l'érosion des sols. Dans la mesure où le pastoralisme occupe une place prépondérante, la baisse générale du nombre d'animaux d'élevage a contribué à limiter les dommages environnementaux causés aux sols et à la biodiversité et a entraîné une réduction des émissions de gaz à effet de serre. Toutefois, le surpâturage qui se produit dans certaines régions continue à entraver la réalisation des objectifs de conservation des sols [4, 7, 10]. L'agriculture biologique, qui connaît une lente progression depuis 1990, représentait moins de 1 % des terres agricoles et des exploitations en 2002-04 [13].

**L'érosion des sols reste le principal défi à relever dans le domaine agro-environnemental.** La part de la superficie totale exposée à un risque moyen à grave d'érosion des sols reste importante (elle est mesurée en termes de géomorphologie et en tonnes de perte de sols). Une érosion grave ou très grave affecte environ 17 % du pays, tandis qu'une érosion moyenne touche 22 % du territoire. Si l'on ne tient pas compte des glaciers, des masses d'eau et des hautes montagnes, environ 50 % du territoire subit une érosion importante [7, 10 14]. En ce qui concerne les terres agricoles, 5 % des pâturages permanents (soit 95 % des terres agricoles) sont affectés par une érosion hydrique modérée à grave et 50 % par une érosion éolienne [3].

**Le surpâturage aggrave l'érosion des sols dans certaines régions, bien que ce type de pression ait tendance à diminuer et que des mesures aient été prises en vue de résoudre le problème** [15]. Bon nombre des écosystèmes utilisés pour faire paître les ovins sont caractérisés par des végétations et des sols vulnérables et par des conditions climatiques rigoureuses [7]. L'érosion des sols est particulièrement grave dans les zones montagneuses de vaine pâture, où paissent environ 10 % des ovins du pays [3, 5]. La hausse du nombre de chevaux, et notamment des chevaux de selle, a commencé à exercer une pression sur la qualité des sols, bien que la plupart des chevaux paissent dans les zones de plaines moins fragiles [3, 15]. Des programmes d'agroforesterie ont permis de boiser plus de 1 000 hectares par an au cours de la période 1990 à 1995 (graphique 3.12.3), ce qui représente une superficie quatre fois supérieure à celle couverte durant les années 70 et 80 [3, 15]. L'accroissement rapide de la superficie faisant l'objet de projets de reboisement, qui est passée d'environ 1 000 hectares en 1990 à un total cumulé de plus de 22 000 hectares en 2005 (graphique 3.12.3) (durant cette même période, le



nombre de producteurs participant à de tels projets est passé d'environ 300 à plus de 500), facilite également la réalisation des objectifs de conservation des sols tout en ayant un effet bénéfique sur la biodiversité et la fixation du carbone [15].

**Les substances d'origine agricole qui polluent les eaux de surface sont présentes à des concentrations très faibles par rapport à celles observées dans de nombreux autres pays de l'OCDE** [3, 10]. Ceci montre que les excédents d'éléments fertilisants d'origine agricole [les excédents correspondent à la différence entre les quantités d'éléments fertilisants – azote (N) et phosphore (P) – apportées à l'agro-système et les quantités d'éléments fertilisants prélevées] et les quantités de pesticides utilisées sont extrêmement faibles par rapport aux moyennes de l'OCDE (graphique 3.12.2). Toutefois, l'agriculture est responsable au premier chef des rejets d'éléments fertilisants dans les cours d'eau et dans les lacs. En 1999, la présence, liée au secteur de la volaille, de bactéries *Campylobacter* dans l'eau potable a amené les pouvoirs publics à prendre des mesures pour résoudre ce problème et le nombre de cas est en régression [10].

**Les excédents des bilans de l'azote et du phosphore d'origine agricole ont baissé durant la période 1990-92 à 2002-04**, ce qui s'explique principalement par la diminution du nombre total d'animaux d'élevage (qui a entraîné une réduction des effluents d'élevage) et des quantités d'engrais minéraux utilisées. Au cours de cette période, l'utilisation des engrais minéraux a baissé de 25 % pour les engrais phosphatés et de 12 % pour les engrais azotés. En outre, l'intensité des excédents d'éléments fertilisants (exprimée en kg d'éléments fertilisants par hectare de terres agricoles) était parmi les plus faibles des pays de l'OCDE en 2002-04 (graphique 3.12.2). L'évolution des bilans des excédents d'éléments fertilisants montre que les substances azotées et phosphorées sont présentes dans les cours d'eaux et dans les lacs à de faibles concentrations. En effet, durant la période 1996-2004, celles-ci ont été globalement inférieures aux normes nationales relatives à l'eau potable et à l'environnement [10, 15]. Ceci s'explique notamment par le débit élevé des cours d'eaux et par le fait que la plupart des points de prélèvement des eaux souterraines sont situés en amont des principales régions cultivées, où l'intensité d'utilisation des engrais est la plus forte [3]. Faute de données de suivi, l'impact que les écoulements d'éléments fertilisants dans les cours d'eau et les eaux côtières ont sur les écosystèmes aquatiques n'a pas été établi avec certitude [3]. La croissance du secteur porcin suscite des inquiétudes en matière de pollution de l'eau, dans la mesure où l'épandage sur le sol est le seul mode d'élimination du lisier de porc depuis l'interdiction des rejets en mer imposée en 1999 [3].

**Les quantités de pesticides utilisées sont extrêmement faibles, ce qui s'explique surtout par la place prépondérante de l'élevage dans le secteur agricole.** Des études montrent que les quantités de pesticides détectées dans les denrées alimentaires islandaises sont bien inférieures aux concentrations considérées comme dangereuses pour la santé humaine, mais il n'existe pas de données de suivi sur les teneurs en pesticides des masses d'eau [10, 15]. Les pesticides les plus toxiques et les plus persistants ont tous été interdits depuis les années 80, y compris le DDT et le bromure de méthyle [16].

**Les émissions de gaz à effet de serre (GES) d'origine agricole ont baissé de 10 % durant la période 1990-92 à 2002-04**, alors que la réduction moyenne observée dans les pays de l'OCDE était de 3 % (graphique 3.12.2) [6]. Les émissions totales de GES du pays ont augmenté de 6 % et l'agriculture a représenté 15 % des émissions totales de GES (2002-04). Or, les engagements pris par l'Islande dans le cadre du Protocole de Kyoto prévoient une augmentation des émissions totales de GES de 10 % en 2008-12 par rapport au niveau de référence de 1990. La

baisse des émissions de GES d'origine agricole est principalement liée à la diminution du nombre d'animaux d'élevage et des quantités d'engrais utilisées, qui a été partiellement compensée par une hausse de la consommation directe d'énergie dans les exploitations. La **consommation d'énergie du secteur agricole** a augmenté de 7 % entre 1990-92 et 2002-04, alors que la consommation d'énergie de l'ensemble de l'économie a progressé de 40 % au cours de la même période, par conséquent l'agriculture ne représentait que 13 % de la consommation totale d'énergie en 2002-04 (graphique 3.12.2).

**La fixation du carbone est en augmentation grâce à la restauration du couvert végétal et au boisement des terres agricoles** (graphique 3.12.3) [6]. L'agriculture contribue également à la fixation du carbone en augmentant les quantités de carbone piégé dans le sol de zones humides restaurées situées dans des exploitations et en réduisant les taux d'érosion des sols [6]. Les projections indiquent que la poursuite de programmes visant à encourager la restauration du couvert végétal et le boisement devrait favoriser un accroissement progressif de la fixation du carbone jusqu'en 2008-12 [6]. Toutefois, les niveaux élevés d'érosion des sols qui continuent de caractériser certaines régions agricoles entraînent des pertes constantes de carbone organique du sol, ce qui nuit au processus de fixation du carbone et à la qualité des sols cultivés [17].

**La pression globale exercée par l'agriculture sur la biodiversité est en baisse depuis 1990.** Cette évolution est bien différente de celle qui s'est produite au cours des décennies précédentes, durant lesquelles les pratiques agricoles ont engendré un drainage des zones humides et une forte érosion des sols préjudiciables à la biodiversité. En ce qui concerne les **ressources génétiques agricoles**, l'agriculture islandaise en général, et l'élevage en particulier, se distinguent de ce que l'on observe dans d'autres pays. Pour chaque type de bétail, il n'existe généralement qu'une seule race indigène dont l'origine remonte au peuplement du pays [18]. On considère que les croisements avec des races étrangères ont été très limités et que la rigueur des sélections opérées sur les races indigènes est telle que les maladies sont rares. Toutefois, les races importées sont importantes pour la production de viande bovine et pour la production intensive de viande porcine et de volaille. En Islande, tous les bovins et les ovins sont enregistrés dans des banques de données de sélection génétique. Certaines races ont failli disparaître dans le passé, mais des programmes de conservation *in situ* et *ex situ* ont permis d'améliorer la situation, notamment dans le cas de la chèvre [19].

**La restauration de zones humides situées sur les terres agricoles joue un rôle important car ces zones offrent un habitat à de très nombreuses espèces de flore et de faune sauvages.** Les pouvoirs publics ont lancé un programme de restauration des zones humides en 1999, après avoir versé des aides aux producteurs pour le drainage de ces régions depuis les années 50 jusqu'aux années 90. Peu de marais intertidaux ont toutefois été drainés [3, 10]. Après la suppression des mesures de soutien au drainage des zones humides vers le milieu des années 90, la superficie totale des zones humides restaurées a suivi une lente progression, puisqu'elle est passée de 35 hectares en 1996 à un total cumulé de presque 500 hectares de zones humides restaurées en 2005 (graphique 3.12.4) [15]. Ces changements sont importants car l'Islande abrite des populations d'oiseaux des zones humides importantes au niveau international, comme le pluvier doré (*Pluvialis apricaria*), le bécasseau violet (*Calidris maritime*), le courlis corlieu (*Numenius phaeopus*) et le barge à queue noire (*Limosa limosa*) [20].

**La baisse d'intensité du pâturage et le développement du reboisement contribuent à limiter la dégradation des sols et de la végétation, ce qui pourrait avoir un effet bénéfique sur les espèces sauvages.** Toutefois, cette modification des pratiques d'utilisation et de gestion des terres qui est bénéfique pour certaines espèces est également néfaste pour d'autres, qui sont tributaires de pâturages extensifs ou d'espaces ouverts plutôt que de zones boisées. Ces répercussions en sens divers sur les espèces ont été mises en évidence par des études récentes sur les espèces d'oiseaux qui ont une prédilection pour les zones humides, et sur la prédilection des coléoptères (*Coleoptera*) pour les prairies de fauche et les pâturages [20, 21]. Le public **manifeste un intérêt croissant pour les paysages ruraux** et quelques producteurs ont commencé à répondre à cette demande. De plus en plus d'exploitations combinent désormais des pratiques agricoles peu intensives avec la fourniture de services d'agrotourisme, tels que la location de petites maisons, la location de chevaux de selle, la pêche à la ligne et d'autres services liés aux paysages agricoles [22].

### 3.12.3. Performances agro-environnementales générales

**Dans l'ensemble, la pression exercée par l'agriculture sur l'environnement a diminué.** Le pastoralisme occupe une place prépondérante dans l'agriculture, de sorte que la diminution du nombre d'animaux d'élevage depuis 1990, surtout au niveau du cheptel ovin national, dans un contexte de faible évolution de la superficie cultivée, engendre une baisse d'intensité de l'agriculture. En dépit de ces améliorations, l'agriculture reste responsable au premier chef de l'érosion des sols et représente toujours une menace pour la biodiversité.

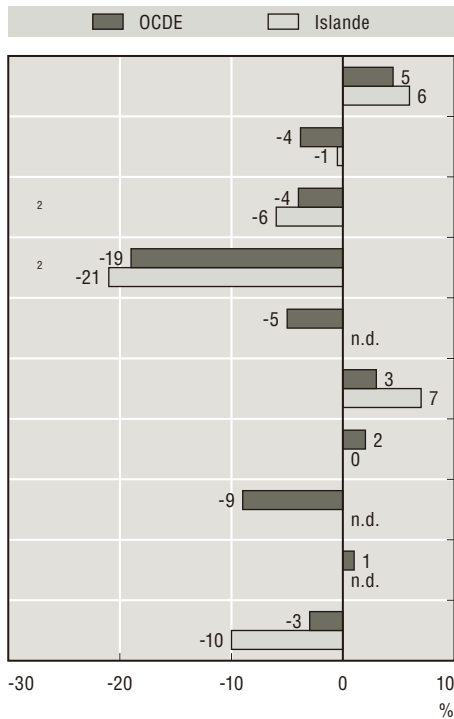
**Les pouvoirs publics déploient des efforts considérables pour améliorer le suivi des performances agro-environnementales.** Un projet – *la base de données des terres agricoles islandaises* – mené conjointement par plusieurs organismes publics et par l'Association des agriculteurs a été lancé en 2000 en vue de recueillir des données primaires permettant d'évaluer si la végétation est suffisamment abondante pour le pacage [5, 10]. Cette base de données a été créée non seulement pour faciliter l'élaboration des programmes de conservation des sols, mais également pour fournir des informations sur le dispositif de « gestion de la qualité », qui subordonne le versement des paiements par tête de bétail pour les ovins au respect de critères environnementaux. À mesure que la base de données sera développée, elle pourra être affectée à d'autres tâches de surveillance des performances agro-environnementales, comme le suivi de la biodiversité et de la fixation du carbone sur les terres agricoles [5]. Dans plusieurs régions, il conviendrait toutefois d'améliorer le système de suivi agro-environnemental pour apporter une aide plus efficace aux décideurs et aux producteurs. Les données de suivi sur les teneurs en pesticides des masses d'eau sont inexistantes et l'absence de suivi des espèces sauvages affectées par les activités agricoles (les populations d'oiseaux des milieux agricoles, par exemple) ne permet pas d'évaluer correctement les performances agro-environnementales. En outre, aucun système de surveillance n'a été mis sur pied pour évaluer l'importance et l'évolution des phénomènes d'eutrophisation et d'acidification des terres et des ressources en eau douce provoqués par les ruissellements d'azote et les émissions d'ammoniac d'origine agricole, bien que d'autres sources d'émissions acidifiantes soient mesurées. Vu l'importance du cheptel islandais, les émissions d'ammoniac liées aux activités d'élevage, qui sont des substances acidifiantes tant pour les terres que pour l'eau, pourraient être importantes (l'Islande n'a pas signé le *Protocole de Göteborg sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance*).

**Les mesures agro-environnementales se répandent progressivement**, grâce notamment au programme national d'évaluation de l'érosion des sols, qui a mis en lumière l'envergure et la gravité des problèmes d'érosion des sols sur les terres agricoles. Cette sensibilité nouvelle à cette question a donné lieu à la conclusion d'un accord selon lequel une partie des paiements par tête de bétail versés aux producteurs ovins est liée à l'utilisation durable des terres. Environ 40 % des producteurs ovins, ainsi qu'un certain nombre d'élevages de chevaux et d'autres utilisateurs des terres, participent à ce programme agro-environnemental et à d'autres initiatives connexes [5].

**Bien que la pression exercée sur les pâturages soit en recul, les préoccupations relatives à l'érosion des sols restent entières.** En dépit des efforts récemment déployés par les pouvoirs publics pour résoudre le problème de l'érosion des sols en réalisant une évaluation approfondie des caractéristiques physiques et en liant certaines mesures de soutien au respect de critères environnementaux, les mesures qui faussent le plus la production représentent toujours plus de 80 % du soutien à l'agriculture [3, 4]. En outre, l'élevage ovin continue d'être pratiqué sur des terres déjà érodées ou très vulnérables à l'érosion, surtout dans les zones montagneuses de vaine pâture [3]. Des quotas de pâturage peuvent être imposés pour limiter le surpâturage, mais cette mesure est rarement appliquée. En outre, la *Stratégie de conservation des sols (SCS)* ne comporte aucune mesure régulant la densité du cheptel en fonction de la capacité de charge des sols et interdisant le pacage sur les terres les plus fragiles [3]. Le régime de propriété rend encore plus complexe la mise en œuvre de la SCS, dans la mesure où les pouvoirs publics ont la responsabilité légale de limiter l'érosion, alors que les producteurs sont propriétaires ou détiennent des droits de pacage sur la majeure partie du territoire national [3]. Toutefois, des progrès ont été réalisés au niveau de la mise en place de la *base de données des terres agricoles*, élément déterminant d'une politique d'affectation des terres efficace.

Graphique 3.12.2. **Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE**

Évolution en pourcentage 1990-92 à 2002-04<sup>1</sup>



Évolution/niveau en valeur absolue et pour l'ensemble de l'économie

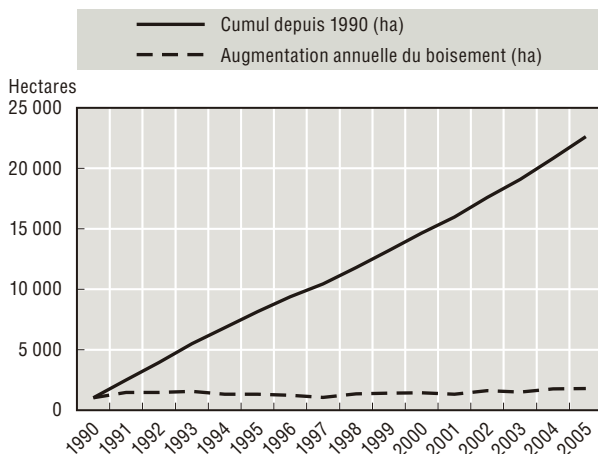
Variable	Unité	Islande	OCDE
Volume de la production agricole	Indice (1999-01 = 100) 1990-92 à 2002-04	106	105
Superficie des terres agricoles	1 000 hectares 1990-92 à 2002-04	-13	-48 901
Bilan de l'azote (N) d'origine agricole	Kg de N/hectare 2002-04	7	74
Bilan du phosphore (P) d'origine agricole	Kg de P/hectare 2002-04	1	10
Utilisation de pesticides agricoles	Tonnes 1990-92 à 2001-03	n.d.	-46 762
Consommation directe d'énergie sur l'exploitation	1 000 tonnes équivalent pétrole 1990-92 à 2002-04	+21	+1 997
Utilisation de l'eau par l'agriculture	Million m <sup>3</sup> 1990-92 à 2001-03	0	+8 102
Taux d'application de l'eau d'irrigation	Mégalitres/ha de terres irriguées 2001-03	n.d.	8.4
Émissions d'ammoniac d'origine agricole	1 000 tonnes 1990-92 à 2001-03	n.d.	+115
Émissions de gaz à effet de serre d'origine agricole	1 000 tonnes équivalent CO <sub>2</sub> 1990-92 à 2002-04	-57	-30 462

n.d. : Données non disponibles. Zéro signifie des valeurs situées entre -0.5 % et < +0.5 %.

1. Pour l'utilisation de l'eau par l'agriculture, des pesticides par l'agriculture, les taux d'application de l'eau d'irrigation et les émissions d'ammoniac d'origine agricole, l'évolution en % couvre la période 1990 à 2003.
2. Évolution en pourcentage des bilans de l'azote et du phosphore en tonnes.

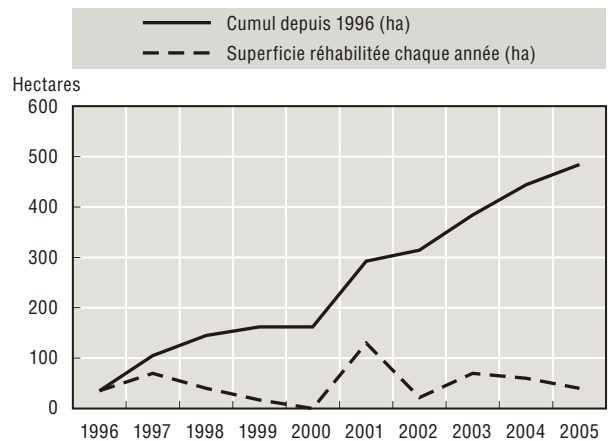
Source : Secrétariat de l'OCDE. Pour plus de détails sur ces indicateurs, voir le chapitre 1 dans le Rapport principal.

Graphique 3.12.3. **Boisement annuel**



Source : Données annuelles sur le nombre de jeunes plants plantés en Islande (Rapport annuel de l'Association islandaise des forêts 1991-2006). Données de l'inventaire national des forêts islandaises (données non publiées).

Graphique 3.12.4. **Superficie des zones humides réhabilitées chaque année**



Source : Rapport du ministère de l'Agriculture, Islande (en islandais).

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/305458425357>

## Bibliographie

- [1] Statistics Iceland (2007), *Iceland in Figures 2006-2007*, Reykjavik, Islande, [www.statice.is/](http://www.statice.is/).
- [2] The Icelandic Agricultural Information Service (1997), *Icelandic Agriculture*, Reykjavik, Islande, [www.bondi.is/landbunadur/wgbi.nsf/key2/icelandic\\_agriculture](http://www.bondi.is/landbunadur/wgbi.nsf/key2/icelandic_agriculture).
- [3] OCDE (2001), *Examens des performances environnementales : Islande*, OCDE, Paris, [www.oecd.org/env](http://www.oecd.org/env).
- [4] OCDE (2005), *Les politiques agricoles des pays de l'OCDE : Suivi et évaluation 2005*, OCDE, Paris, [www.oecd.org/tad](http://www.oecd.org/tad).
- [5] Arnalds, O. et B.H. Barkarson (2003), « Soil Erosion and Land Use Policy in Iceland in Relation to Sheep Grazing and Government Subsidies », *Environmental Science and Policy*, vol. 6, pp. 105-113.
- [6] Ministère de l'Environnement (2006), *Iceland's fourth national communication under the Framework Convention on Climate Change*, Reykjavik, Islande, [www.ust.is](http://www.ust.is).
- [7] Arnalds, O. (2006), « Iceland », dans Boardman et Poesen (éd.), *Soil Erosion in Europe*, John Wiley Publications, Londres, Royaume-Uni.
- [8] Arnalds, A. et S. Runolfsson (2005), *A century of soil conservation in Iceland*, pp. 67-72 dans les actes de International Workshop on Strategies, Science and Law for the Conservation of the World Soil Resources, Selfoss, Islande, septembre, [www.lbhi.is/landbunadur/wglbhi.nsf/key2/rjor6cph8c.html](http://www.lbhi.is/landbunadur/wglbhi.nsf/key2/rjor6cph8c.html).
- [9] Arnalds, A. (2005), *Barriers and incentives in soil conservation – Experiences from Iceland*, pp. 67-72 dans les actes de International Workshop on Strategies, Science and Law for the Conservation of the World Soil Resources, Selfoss, Islande, septembre, [www.lbhi.is/landbunadur/wglbhi.nsf/key2/rjor6cph8c.html](http://www.lbhi.is/landbunadur/wglbhi.nsf/key2/rjor6cph8c.html).
- [10] Ministère de l'Environnement (2007), *Welfare for the Future: Iceland's National Strategy for Sustainable Development*, Reykjavik, Islande, <http://eng.umhverfisraduneyti.is/publications/>.
- [11] Eysteinnsson, T. (2006), *Planning Afforestation in Iceland*, documents de travail du Finnish Forest Research Institute No. 38, Helsinki, Finlande, [www.metla.fi/julkaisut/index-en.htm](http://www.metla.fi/julkaisut/index-en.htm).
- [12] The Environment and Food Agency of Iceland (2006), *Waste Management in Iceland*, Reykjavik, Islande, [http://english.ust.is/media/skyrslur2006/Waste\\_Management\\_in\\_Iceland\\_21\\_feb\\_06.pdf](http://english.ust.is/media/skyrslur2006/Waste_Management_in_Iceland_21_feb_06.pdf).
- [13] Dýrmundsson, O.R. (2004), *Organic Farming in Iceland 2004*, Institut de recherche de l'agriculture biologique, Frick, Suisse, [www.organic-europe.net/default.asp](http://www.organic-europe.net/default.asp).
- [14] Arnalds, O., E.F. Thorarinsdóttir, S. Metusalemsson, A. Jonsson, E. Gretrarsson et A. Arnason (2001), *Soil Erosion in Iceland*, Soil Conservation Service, Agricultural Research Institute, Reykjavik, Islande, [www.rala.is/desert/](http://www.rala.is/desert/).
- [15] Ministère de l'Environnement (2007), *Welfare for the Future: Iceland's National Strategy for Sustainable Development – Statistical Indicators 2006*, Reykjavik, Islande, <http://eng.umhverfisraduneyti.is/publications/>.
- [16] Albert Sigurdsson (2006), *Pesticide Monitoring in Iceland*, exposé présenté lors du Nordic Council Workshop on Pesticide Monitoring and the Environment, février, Uppsala, Suède, [www.ust.is/ness/pest/workshop2006.html](http://www.ust.is/ness/pest/workshop2006.html).
- [17] Óskarsson, H., O. Arnalds, J. Gudmundsson et G. Gudbergsson (2004), « Organic carbon in Icelandic Andosols: geographical variation and impact on erosion », *Catena*, vol. 56, pp. 225-238.
- [18] Ministère de l'Agriculture (2003), *Icelandic Country Report on Farm Animal Genetic Resources*, contribution de l'Islande au « Premier rapport sur l'état des ressources zoogénétiques dans le monde » de la FAO, Reykjavik, Islande, [www.nordgen.org/ngh/download/faorapport-island.doc](http://www.nordgen.org/ngh/download/faorapport-island.doc).
- [19] Dýrmundsson, O.R. (2005), « The Iceland goat: past and present », *FAO Animal Genetic Resources Information*, n° 36, pp. 53-59.
- [20] Gunnarsson, T.G., J.A. Gill, G.F. Appleton, H. Gíslason, A. Gardarsson, A.R. Watkinson et W.J. Sutherland (2006), « Large-scale habitat associations of birds in lowland Iceland: Implications for conservation », *Biological Conservation*, vol. 128, pp. 265-275.
- [21] Gudleifsson, B.E. (2005), « Beetle species (Coleoptera) in hayfields and pastures in northern Iceland », *Agriculture, Ecosystems and Environment*, vol. 109, pp. 181-186.
- [22] Karlsdóttir, A. et G. Helgadóttir (2001), *The role of agricultural education for sustainable rural development*, exposé lors de la conférence annuelle de la Circumpolar Agricultural Association, Akureyri, Islande, <http://landbunadur.rala.is/landbunadur/wgsamvef.nsf/913484d2290a2a2800256cca004ec661/57bed0d19c6f40a100256cfa004d4c34?OpenDocument>.