

Résumé

Le projet sur les activités de service à forte intensité de savoir (KISA) est une étude de cas sur l'innovation qui s'inscrit dans des travaux de longue haleine menés par l'OCDE sur les systèmes nationaux d'innovation. Ce projet examine l'utilité des services à forte intensité de savoir pour le développement de la capacité d'innovation des organisations qui en bénéficient : pour ce faire, il axe la réflexion non pas sur les industries du secteur des services en elles-mêmes, mais sur le rôle des services à forte intensité de savoir en tant que vecteurs et sources de connaissances qui influent sur la performance des organisations, des chaînes de valeur et des grappes d'activités dans l'ensemble des secteurs. C'est ainsi que l'impact des services sur les performances en matière d'innovation est appréhendé, non pas du point de vue d'une série de secteurs industriels, mais sous l'angle du rôle fonctionnel spécifique que jouent ces services.

Aux termes de la définition utilisée dans cette étude, les services à forte intensité de savoir désignent les activités de service produites ou intégrées par des entreprises ou par des acteurs du secteur public, dans le cadre d'activités manufacturières ou de services, parallèlement à la production manufacturière, ou en tant que services autonomes. Parmi les services à forte intensité de savoir figurent les services de recherche-développement (R-D), de conseil en gestion, d'information et de communications, les services d'emploi et de gestion des ressources humaines, les services juridiques (dont ceux liés aux droits de propriété intellectuelle), les services comptables et financiers, et les services de marketing. La plupart des organisations du secteur public et des entreprises ont recours à des services à forte intensité de savoir dans leur fonctionnement quotidien, services qu'elles se procurent soit en interne soit auprès de fournisseurs externes appartenant aux secteurs privé ou public.

Le projet KISA est une initiative de recherche de grande envergure impliquant 11 pays. L'Australie, la Corée, le Danemark, l'Espagne, la Finlande, l'Irlande, le Japon, la Norvège et la Nouvelle-Zélande ont produit au total plus de 20 études de cas, réalisé 230 entretiens individuels et recueilli des données d'enquête auprès de plus de 1 000 répondants dans le cadre d'une étude des services à forte intensité de savoir dans quatre grands secteurs industriels : 1) logiciel, 2) tourisme et loisirs, 3) santé, et 4) industries de ressources. La République tchèque et le Royaume-Uni ont fourni des données nationales pour le projet. Globalement, ces contributions offrent un éventail diversifié de contextes industriels pour examiner et mieux cerner le rôle des services à forte intensité de savoir dans l'innovation. Elles apportent des informations précieuses sur les processus associés à ces services qui sous-tendent les capacités et les performances des entreprises et des organisations en matière d'innovation – en effet, ces processus complexes ne se prêtent pas à une analyse statistique traditionnelle.

Le projet KISA avait pour objectif de produire une analyse comparative des différents types de services intermédiaires fournis pour la gestion de l'innovation dans les entreprises. Dans le cadre des travaux préliminaires, l'étude a adopté une approche ouverte pour affiner les principaux concepts d'analyse et mieux appréhender les processus liés aux services à forte intensité de savoir. Au départ, la réflexion s'articulait autour de deux grandes questions : 1) Quels types de services à forte intensité de savoir rencontre-t-on dans les différents pays et secteurs ? 2) Comment fonctionnent les services à forte intensité de savoir ? La première question a servi de thématique à la recherche par enquête, tandis que la seconde a été examinée dans le cadre d'études de cas au niveau de l'entreprise. Le présent rapport recense les principaux enseignements tirés de ces études de cas, et met en lumière l'importance des services à forte intensité de savoir pour les politiques de l'innovation, tout en fournissant des indications sur les moyens de mieux en tenir compte dans l'élaboration de ces politiques.

Le rôle des services à forte intensité de savoir dans l'innovation

L'étude confirme que les services à forte intensité de savoir exercent plusieurs fonctions majeures dans les processus d'innovation. Ils servent de *sources* d'innovation quand ils interviennent dans le lancement et le développement d'activités d'innovation dans des organisations clientes. Ce sont des *facilitateurs* de l'innovation quand ils aident une organisation dans son processus d'innovation. Enfin, ils servent de *vecteurs* de l'innovation quand ils contribuent à transférer des connaissances existantes entre organisations, industries ou réseaux, ou à l'intérieur de ceux-ci, en vue de les appliquer dans un nouveau contexte. Ces différentes fonctions dépendent en partie de la réaction de l'organisation utilisatrice (ou cliente) et des modalités selon lesquelles elle recourt aux services du prestataire, conserve le savoir acquis, et gère les connaissances à tous les niveaux de sa structure. Tous ces aspects participent du caractère interactif des services à forte intensité de savoir.

Les services à forte intensité de savoir influent sur les processus d'innovation de diverses manières

Il ressort des études de cas que les différents types de services à forte intensité de savoir contribuent de manière différente à l'innovation (tableau 0.1). Certains services à forte intensité de savoir, comme la R-D et la gestion stratégique, contribuent au renouvellement de l'entreprise. Ces *services de renouvellement* sont étroitement liés à l'innovation, mais ils ne s'appliquent et ne sont accessibles qu'à un nombre limité d'organisations bénéficiaires dotées de fortes capacités et de ressources suffisantes. D'autres *services plus courants*, tels que la comptabilité, contribuent à entretenir et améliorer les systèmes et activités en place dans les organisations. Ils jouent un rôle très important pour la plupart des organisations sur le plan de l'amélioration des performances. Les *services de contrôle*, comme les services d'audit et certains services juridiques, ne sont pas liés de façon visible à l'innovation, sauf si le respect des réglementations relatives à la santé, la sécurité, l'environnement, etc., peut dans une certaine mesure stimuler l'innovation. Ce type de services à forte intensité de savoir offre à un large éventail d'organisations – notamment à la majorité des petites entreprises – la possibilité de prendre conscience de l'importance de ces services pour leurs performances et de commencer à faire appel plus largement à ce type de prestataires. Les *services de réseaux* constituent une plate-forme utile d'échange de connaissances au sein des réseaux formels et informels. Ils offrent aussi une base de ressources souple aux membres du réseau.

Tableau 0.1. Les types de services à forte intensité de savoir et leur rôle en matière d'innovation

Services de renouvellement	Directement liés à l'innovation, tels que la R-D et le conseil en gestion stratégique.
Services courants	Contribuent à améliorer l'entretien et la gestion des divers sous-systèmes au sein des organisations : la comptabilité, par exemple.
Services de contrôle	Aident les organisations à travailler dans le respect du cadre juridique et des différents autres régimes réglementaires : les services d'audit et certains services juridiques, par exemple.
Services de réseaux	Facilitent la communication, les échanges de connaissances et une allocation souple des ressources : réseaux personnels informels, et réseaux liés à la production, par exemple.

Le recours aux services à forte intensité de savoir varie selon les industries et le stade du processus d'innovation

Compte tenu de leurs rôles différenciés, c'est à des degrés différents et à des stades différents du processus d'innovation que l'on recourt à des services à forte intensité de savoir. Il ressort des études de cas que le type de services à forte intensité de savoir dont a besoin une entreprise, quel que soit le secteur auquel elle appartient, est étroitement lié au stade du cycle de vie de l'innovation. Les services touchant à la R-D sont importants aux tout premiers stades du cycle, tandis que ceux liés aux droits de propriété intellectuelle, à la commercialisation, au marketing et au processus de production sont en général plus importants vers la fin du cycle de vie de l'innovation. Dans le secteur du *logiciel*, par exemple, la plupart des entreprises indiquent procéder à la spécification, la conception et la réalisation de nouveaux produits à l'aide de leurs ressources internes ; les premiers services qu'elles se procurent le plus souvent à l'extérieur concernent la formulation de la stratégie et la finance, ainsi que les affaires juridiques. Parmi les autres grandes activités de service à forte intensité de savoir qui sont utilisées à différents stades du processus d'innovation figurent les services de conseil et de recherche liés à la stratégie, le développement de l'entreprise, le génie informatique, et le marketing (encadré 0.1). Le rôle des services à forte intensité de savoir dans le processus d'innovation dépend donc d'un certain nombre de paramètres, dont la nature de l'organisation, les caractéristiques de la chaîne de valeur, le type d'industrie, et le cycle de vie du processus d'innovation.

Encadré 0.1. Enseignements tirés de l'étude des services à forte intensité de savoir dans le secteur du logiciel

Les capacités d'innovation des entreprises du logiciel sont étroitement corrélées à leur recours aux services à forte intensité de savoir. Toutefois, l'influence des services d'origine externe sur l'acquisition de connaissances et l'innovation dépend des motivations et de la capacité d'absorption de l'utilisateur. Il ressort de l'étude de cas sur la Norvège que, lorsqu'elles sont assurées par des sources externes, les activités de formation des cadres, de formation dans le domaine de la vente, et de relations publiques contribuent en règle générale au développement de méthodes de travail dans les entreprises clientes. Dans d'autres cas, les entreprises clientes qui s'adressent à l'extérieur pour s'assurer des services à forte intensité de savoir s'en servent comme d'un apport de ressources complémentaires, sans poursuivre d'objectifs de développement et/ou d'innovation.

Encadré 0.1. Enseignements tirés de l'étude des services à forte intensité de savoir dans le secteur du logiciel (suite)

Les entreprises du secteur du logiciel intègrent dans leur processus d'innovation des informations et des connaissances issues de diverses sources. Dans les entreprises du logiciel, la R-D est le plus souvent axée sur les solutions, et procède par l'identification des problèmes des industries et la mise au point de solutions techniques faciles à adapter. Les idées de nouveaux produits viennent souvent du bureau d'études ou du service de marketing, mais aussi directement des clients. Comme on le voit dans l'étude de cas sur l'Irlande, les perfectionnements découlent des informations fournies en retour par les ingénieurs qui travaillent avec les clients. Les prestataires de services aux entreprises et les organismes de technologie et de recherche sont souvent utilisés pour appuyer les fonctions de gestion et de développement de l'entreprise, et ils semblent particulièrement utiles pour les entreprises qui cherchent à se développer sur les marchés internationaux (voir l'étude de cas sur la Finlande). Les relations avec les grandes entreprises, par exemple dans les télécommunications, l'automobile ou d'autres grands secteurs industriels, jouent aussi un rôle significatif dans la mise au point des produits et dans la constitution de réseaux internationaux de clients et de connaissances. Ces réseaux sont particulièrement intéressants dans des domaines stratégiques comme le développement des futures activités et des nouvelles solutions. Par conséquent, un environnement qui encourage la coopération et les coentreprises entre grandes entreprises et petites sociétés de service constitue un élément déterminant pour le système d'innovation (comme il ressort des études de cas sur la Corée et sur la Nouvelle-Zélande). Publications, revues professionnelles, conférences et expositions semblent aussi être des sources non négligeables de nouvelles idées pour les entreprises du logiciel (étude de cas sur la Nouvelle-Zélande).

L'utilisation et la demande de services à forte intensité de savoir évoluent tout au long du cycle de vie du produit et de l'entreprise. Des études de cas sur l'Australie et sur la Finlande, il ressort que le recours à des services d'origine externe s'accroît en règle générale aux stades avancés du cycle de vie du produit. Nombre d'entreprises du logiciel procèdent à la spécification, la conception et la réalisation de nouveaux produits à l'aide de leurs ressources internes ; ensuite, elles recherchent une aide extérieure en ce qui concerne la formulation de la stratégie et la finance, puis les services juridiques. Si certaines entreprises du logiciel considèrent que le recours à des services externes étouffe la créativité, d'autres estiment utiles ces apports de l'extérieur. Néanmoins, du travail de recherche réalisé pour ce projet, il ressort que la plupart des entreprises faisant appel à des services extérieurs aspirent à développer ces compétences en interne à mesure qu'elles gagneront en taille et qu'elles rencontreront le succès. Le recours permanent à ce type de services est envisagé pour assurer le respect des réglementations et s'acquitter d'autres obligations administratives comme celles liées à la fiscalité et au dépôt de brevets (étude de cas sur l'Australie).

Source : Etudes de cas présentées au chapitre 3 du présent rapport.

L'innovation est un processus collectif qui requiert une très large palette de compétences

L'étude KISA illustre à quel point l'innovation est un processus interactif entre les acteurs. Les activités de service à forte intensité de savoir influent sur l'innovation par le biais de processus de collaboration ou de résolution conjointe des problèmes dans le cadre desquels les organisations coopèrent pour saisir une opportunité de marché ou répondre à un besoin du marché. L'innovation devenant, en règle générale, un processus de plus en plus complexe, elle exige pour réussir un spectre toujours plus large de compétences. La mise au point d'un nouveau type de papier d'impression, par exemple, mobilise un éventail diversifié de services à forte intensité de savoir tels la recherche sur les fibres, les biotechnologies, la chimie, l'électronique, l'ingénierie, la gestion de l'entreprise, le marketing, la logistique, les grands clients, le développement de logiciels et les technologies d'impres-

sion. Ces exemples font ressortir le caractère multidimensionnel de l'innovation et la diversité des connaissances nécessaires à la mise au point de nouveaux produits, processus et services. Les entreprises innovantes doivent mobiliser une large palette de compétences, qui dépassent souvent leurs capacités internes. Cette palette comprend non seulement des compétences techniques mais aussi l'étude du marché, la logistique et les sciences du comportement. De l'étude sur *les loisirs et le tourisme*, il ressort que les trois grands problèmes que pose le processus d'innovation dans ce secteur concernent l'intégration d'une expertise au niveau du développement des produits, l'alliance du style et de la technologie, ainsi que le rôle du client/utilisateur et de ses nouveaux styles de vie qu'il importe de bien cerner. Tous ces problèmes intéressent les activités de service à forte intensité de savoir.

Les utilisateurs et les clients sont de puissants moteurs de l'innovation

L'étude KISA met en lumière l'importance des utilisateurs et des clients dans le processus d'innovation. Les clients sont des partenaires non négligeables dans l'acquisition de savoirs : l'interaction entre l'entreprise et ses clients permet souvent l'élaboration de connaissances nouvelles. De l'étude sur le *secteur du logiciel* par exemple, il ressort que les idées de nouveaux produits logiciels sont en règle générale le fruit de l'interaction entre les fournisseurs de logiciels et les clients. L'interaction avec les utilisateurs aide aussi les fournisseurs à développer leurs compétences internes car ils participent à la résolution conjointe des problèmes et au développement des produits. Globalement, les utilisateurs jouent un grand rôle dans les réseaux, ces acteurs majeurs des services à forte intensité de savoir dans le secteur du logiciel. Dans le *secteur des loisirs*, l'innovation est axée sur les pratiques des consommateurs et doit se fonder sur une connaissance de leurs styles de vie et de leurs habitudes quotidiennes. S'agissant des *industries de ressources* aussi, le fait que l'innovation soit de plus en plus axée sur le client modifie l'orientation stratégique pour privilégier le maillon final de la chaîne de valeur où se situe le client.

Même dans les industries de ressources, l'analyse du comportement du consommateur, des segments du marché et de l'évolution de la structure de la demande, la logistique, les marchés et le marketing, qui relèvent des activités de service à forte intensité de savoir, revêtent une importance croissante car les entreprises relient désormais plus étroitement leurs activités d'innovation aux besoins des clients et des utilisateurs finaux. Une interaction étroite avec les clients est perçue comme un atout stratégique qui permet d'assurer la position concurrentielle de l'entreprise. Il en découle la nécessité, pour les entreprises axées sur la production, de développer un large éventail de compétences nouvelles en recourant à des services à forte intensité de savoir fournis en interne ou d'origine externe. De l'étude de cas sur la Finlande concernant la grappe d'activités Forenel, constituée de l'industrie forestière et des secteurs connexes de l'industrie mécanique et de l'électronique finlandaises, il ressort que, comme ces entreprises continuent d'évoluer vers une offre de solutions à contenu de service, l'interaction entre les services à forte intensité de savoir d'origine interne et ceux d'origine externe est appelée à jouer un rôle grandissant dans le renforcement des capacités des entreprises et dans la réorientation de l'innovation vers des domaines non technologiques.

Parallèlement aux utilisateurs, les services de marketing sont un moteur majeur de l'innovation dans certaines industries. Le rapport sur *le tourisme et les loisirs* souligne l'importance des services de commercialisation en tant que moyen de renforcement de la capacité interne d'innovation des entreprises de tourisme (encadré 0.2). Une nouvelle gamme de services liés au marketing fournit aux entreprises de tourisme des informations sur l'évolution du style de vie des clients qui est à l'origine de la demande de nouveaux types de services. Les études de cas sur le tourisme font apparaître une certaine adéquation entre les politiques de l'innovation et les services.

Encadré 0.2. Les services externes dans le secteur du tourisme et des loisirs

Le tourisme et les loisirs constituent deux secteurs distincts, mais présentent un certain nombre de similitudes qui influent sur leur utilisation de services à forte intensité de savoir. Tous deux se sont développés à la faveur de l'amélioration des conditions de vie et du niveau d'éducation et de l'accroissement du temps libre ; ils exigent l'un comme l'autre une perception aiguë des tendances et des préférences culturelles et contribuent à l'émergence d'activités de service à forte intensité de savoir produisant ce type d'informations. Les études sur le tourisme et les loisirs montrent que les entreprises de ces secteurs recourent pour les mêmes raisons à des prestataires de services externes qui leur apportent, non seulement des compétences souvent inexistantes au plan interne, mais également un point de vue extérieur original et créatif, ou encore une certification indépendante.

Bien que le tourisme n'échappe pas aux modes et tendances du moment et subisse les effets du changement technologique, l'attrait de nombreuses destinations touristiques réside dans le fait, ou dans l'idée, qu'elles restent intactes. C'est le cas des lieux de villégiature traditionnels qui offrent des prestations à l'ancienne, loin des trépidations du monde, mais également des formules plus nouvelles comme l'écotourisme. Même si ce n'est pas une règle générale, de nombreux séjours touristiques misent avant tout sur le repos et la détente. Les consommateurs achètent bien souvent des forfaits préparés à leur intention par les agences de tourisme, ce qui leur demande un effort minimum et peu d'investissement personnel. Le secteur du tourisme est par ailleurs fortement tributaire des infrastructures physiques et humaines : site de destination, réseau de transport, hébergement et personnel qualifié.

Les études sur le tourisme en Australie et en Espagne font ressortir le rôle des intermédiaires qui vont d'une entreprise à l'autre, diffusent les bonnes pratiques et lient les entreprises par des intérêts communs. Les prestataires de services jouent aussi un rôle important en faisant connaître aux entreprises les programmes gouvernementaux, les technologies nouvelles et les tendances de l'économie; ils recueillent de leur côté des informations qu'ils utilisent pour se faire l'écho des préoccupations des entreprises de tourisme auprès des pouvoirs publics, des organismes de recherche et des fournisseurs. Ils favorisent l'établissement de réseaux vecteurs d'innovation. Bien que l'industrie du tourisme soit peut-être moins innovante que celle des loisirs, les prestataires de services externes contribuent à insuffler un esprit novateur dans la culture de ce secteur.

Le secteur des « loisirs manufacturés » doit impérativement jouer la carte de la nouveauté, quitte à produire des gadgets, pour s'assurer un avantage concurrentiel. Les articles de loisirs manufacturés sont souvent des objets détenus et utilisés par des particuliers plutôt que par des groupes (même si des groupes d'utilisateurs voient le jour et recourent à des infrastructures de communication). La commercialisation dépend de l'aptitude à anticiper les tendances. De nombreux produits de l'industrie des loisirs demandent un véritable investissement de la part du consommateur qui doit apprendre à s'en servir et à en maîtriser les applications. Ce secteur est très sensible à l'évolution des goûts des consommateurs. L'étude de la Finlande montre que les ressources les plus importantes pour l'innovation dans ce secteur sont la maîtrise et la veille esthétiques, la connaissance du contexte et la communication avec les clients.

Encadré 0.2. Les services externes dans le secteur du tourisme et des loisirs (*suite*)

Les fournisseurs de services externes jouent aussi un rôle important dans l'industrie des loisirs en apportant des compétences spécialisées en matière de design, de publicité et d'études de marché. Ces services sont utilisés parallèlement et intégrés dans les activités de développement de produits et d'étude de marché des entreprises. Dans l'industrie des loisirs, l'innovation est un processus de réflexion continu, qui ne suit pas de chronologie précise : les connaissances et compétences d'un large éventail de spécialistes doivent être intégrées tout au long des projets d'innovation, du début jusqu'à la fin du processus. Comme le montre l'étude de la Finlande, la conception n'est pas une contribution ponctuelle, mais un processus consultatif permanent. Les fournisseurs de services à forte intensité de savoir et de services connexes jouent le rôle d'intermédiaires culturels en faisant connaître les besoins des consommateurs aux entreprises et les nouveaux produits aux consommateurs.

Dans le secteur du tourisme, tout comme dans celui des loisirs, le recours à des services externes favorise la flexibilité puisque ces services peuvent être utilisés à la demande. Cette motivation apparaît plus forte en Espagne, où le marché de l'emploi est plus rigide, qu'en Australie, où les emplois occasionnels sont fréquents. La possibilité de choisir parmi un grand nombre de fournisseurs, y compris internationaux, semble aussi peser plus lourd pour l'industrie espagnole. Cela tient peut-être au fait que les entreprises espagnoles sont plus grandes et que les multinationales sont plus nombreuses dans le secteur. Dans l'étude australienne, aucune entreprise n'a indiqué utiliser de services fournis par un prestataire international.

Source : Études de cas présentées dans le chapitre 5 du présent rapport.

Le développement de l'offre de services à forte intensité de savoir est tributaire de la demande

Le développement de l'offre externe de services à forte intensité de savoir dépend de la montée de la demande pour ce type de services. La plupart des entreprises assurent ces services en interne, la décision de se les procurer à l'extérieur dépendant de nombreux facteurs dont la taille de l'entreprise, le cycle de vie du processus d'innovation, et la nature du service requis. Dans les études de cas, la méconnaissance de ces services est perçue comme une entrave à leur développement. On la constate surtout dans les petites entreprises, qui sont nombreuses à considérer ces services comme un luxe qu'elles ne peuvent pas s'offrir ou comme moins importants que l'innovation technologique. Le recours aux services à forte intensité de savoir se révèle être davantage pratiqué dans les entreprises plus riches en ressources et dotées de capacités d'innovation plus développées. Dans le cas de l'industrie aquacole de la Norvège par exemple, on observe que la capacité des entreprises à exploiter efficacement les services à forte intensité de savoir dépend de facteurs tels que la taille de l'entreprise, la division du travail en son sein, les connaissances existantes, et les ressources disponibles pour le développement des connaissances.

Si le secteur privé dispose d'un grand nombre des services à forte intensité de savoir nécessaires pour rendre les entreprises plus innovantes, on constate cependant que le secteur public joue aussi un rôle important, en particulier lorsque les entreprises ne possèdent pas les compétences indispensables pour innover et que la demande du marché est insuffisante ou trop diffuse pour stimuler leur créativité. La plupart des entreprises considèrent les services à forte intensité de savoir comme indispensables à la mise en œuvre de l'innovation, et l'on peut penser qu'il existe un lien entre la capacité d'innovation et la propension à recourir à ces services. Par conséquent, les facteurs qui influent sur l'environnement de l'innovation peuvent exercer un impact marqué sur la demande de services de ce type. Il s'agit notamment de facteurs qui interviennent au niveau des

organisations ou qui caractérisent des secteurs industriels particuliers, comme en témoigne le secteur des services de santé (encadré 0.3).

Encadré 0.3. Créer une demande de services à forte intensité de savoir : enseignements tirés de l'expérience acquise dans le secteur de la santé

Les services de santé revêtent une grande importance, mais leur coût croissant pèse lourdement sur les systèmes existants. Le besoin de maîtriser ce coût, conjugué au progrès constant des pratiques médicales, des produits pharmaceutiques et des appareils médicaux, induit dans ces services une évolution qui se traduit par la nécessité d'améliorer en permanence les connaissances, les compétences et l'organisation. Les services à forte intensité de savoir apportent une contribution essentielle en aidant les établissements de soins à faire face à ces contraintes. Toutefois, le rôle qu'ils jouent dans l'innovation au sein du secteur de la santé dépend du contexte dans lequel celle-ci s'inscrit, contexte lui-même tributaire de facteurs qui interviennent à l'échelon national et local. Les politiques relatives à la fourniture et au paiement des soins de santé sont mises en oeuvre au niveau national et influent sur la structure du secteur de la santé. A l'échelon local, la situation est déterminée par les différents prestataires de services qui doivent adapter leurs activités de façon à pouvoir répondre à des exigences et des réglementations diverses et, parfois, contradictoires (comme le montrent les études sur la Finlande et la Norvège).

La demande de services externes à forte intensité de savoir dans le domaine des soins de santé, très variable, dépend d'un certain nombre de facteurs précis. Dans le cas de la Norvège, on a constaté que ces services externes n'avaient pas joué un grand rôle, même dans la mise en place et l'application du modèle acheteur-fournisseur. Les compétences spécialisées liées aux travaux de mise au point, aux activités juridiques, à l'administration et à la gestion, qui étaient déterminantes pour la transition à opérer, ont été puisées à l'intérieur. Des services internes et externes à forte intensité de savoir ont été associés pour assurer des activités de formation et d'information. L'entreprise prestataire de services de conseil, de formation, de R-D et de gestion dans le domaine des soins de santé, sur laquelle a porté l'étude concernant le Japon, utilise des services externes à forte intensité de savoir qu'elle va chercher dans des universités et des entreprises privées et chez des spécialistes de la R-D et de la gestion. Les services liés aux TIC font partie des services à forte intensité de savoir qui sont le plus souvent fournis par l'extérieur, étant donné que les établissements de soins de santé ne disposent généralement pas sur place des compétences dont ils ont besoin en la matière. C'est aussi le cas des services d'enseignement et de formation. L'élaboration et la mise en oeuvre de stratégies, ainsi que la définition de méthodes de gestion appartiennent à des catégories de services à forte intensité de savoir qui posent davantage de difficultés.

Dans l'ensemble, les structures, les modes d'organisation et les relations entre dispensateurs de soins de santé ont une forte incidence sur la diffusion de l'innovation. L'adoption de pratiques novatrices entraîne souvent une remise en question des conceptions, normes et valeurs profondément ancrées qui sous-tendent de longue date la façon dont la fourniture de certains services est organisée dans un lieu particulier. Les professionnels doivent repenser leur rôle, leurs objectifs et leurs relations avec les autres sections de l'établissement et les autres disciplines, mais surtout avec les malades. Les obstacles à surmonter sont plus grands lorsque les services mis en oeuvre exigent une coordination entre les disciplines, les sections ou les établissements, ainsi qu'une refonte des rapports qu'ils ont entre eux, ou mettent en cause l'autonomie des acteurs d'un établissement. En Finlande, par exemple, les principes relatifs à la gestion de la qualité sont considérés comme des bonnes pratiques propres à assurer des progrès constants en la matière, mais ils ne sont pas totalement acceptés car, s'ils permettent d'améliorer les capacités d'organisation, c'est au détriment de l'autonomie dont jouissent les spécialistes dans le domaine des soins de santé. En outre, les organismes spécialisés, comme ceux qui existent dans le secteur de la santé, tendent à privilégier l'apprentissage par l'expérience par rapport à l'adoption de pratiques déjà suivies par d'autres.

Encadré 0.3. Créer une demande de services à forte intensité de savoir : enseignements tirés de l'expérience acquise dans le secteur de la santé (suite)

Jusqu'à présent, les conditions du marché n'ont pas permis de créer des services spécialisés en dehors des établissements de soins de santé. Ces derniers possèdent généralement eux-mêmes davantage de compétences qu'ils ne peuvent en trouver à l'extérieur. Le potentiel d'innovation existant dans les systèmes de santé pourrait, semble-t-il, être beaucoup mieux exploité s'il y avait un réel partage des connaissances et des bonnes pratiques. Pour répondre à ce problème, les établissements pourraient notamment offrir leurs compétences à l'extérieur, mais ils n'y sont guère incités. Dans le secteur public, la conclusion d'un accord peut être singulièrement difficile, tant à l'intérieur que sur le plan externe. Par conséquent, les prestataires extérieurs de services à forte intensité de savoir doivent être très proches de leur clientèle afin de créer la confiance nécessaire. Les réseaux de services à forte intensité de savoir jouent un rôle essentiel dans la diffusion des nouvelles technologies médicales. Une fois que ces dernières ont été mises en place, la vitesse à laquelle elles se répandront dépendra d'un certain nombre de facteurs tous soumis à l'influence de ces réseaux. L'utilisation des technologies nouvelles crée de nouvelles informations qui sont diffusées à travers des séminaires, des conférences et des publications. Ces éléments permettent aux concepteurs de perfectionner ces technologies, et aux autres utilisateurs d'améliorer la façon dont ils les appliquent (Espagne).

Source : Etudes de cas présentées au chapitre 4 de ce rapport.

L'intégration des capacités internes et externes revêt une importance grandissante

A mesure que les services à forte intensité de savoir gagnent en utilité pour les activités d'innovation des entreprises et que le nombre de fournisseurs externes de ces services augmente, les entreprises sont confrontées à la difficulté croissante que pose l'intégration des capacités internes et de l'expertise externe. Comme il ressort de l'étude de cas sur les industries de ressources, cette intégration peut s'opérer de diverses manières. On peut entre autres :

- **Gérer efficacement les ressources humaines** : faire appel à des experts capables de renforcer les connaissances et la capacité d'absorption du personnel ; former des équipes de recherche multidisciplinaires qui élargissent les connaissances requises pour vendre des solutions ; et exploiter les relations personnelles avec les acteurs du secteur et d'autres experts.
- **Mettre en place les structures organisationnelles appropriées** : créer des unités opérationnelles spécialisées qui explorent l'environnement et développent de nouvelles compétences et activités ; acquérir des entreprises susceptibles d'apporter de nouvelles connaissances et des approches innovantes ; et mettre sur pied des coentreprises (par exemple avec des entreprises de services industriels), ce qui en règle générale institutionnalise la coopération avec d'autres entreprises et l'intégration des services à forte intensité de savoir.
- **Instaurer des liens et des réseaux efficaces** : participer à des réseaux qui offrent des possibilités d'intégration des connaissances internes et externes ; coopérer étroitement avec les fournisseurs et mettre sur pied des projets conjoints de développement ; collaborer étroitement avec les clients sur la mise au point de nouvelles solutions et mettre en place des projets conjoints de recherche.

- **Recourir aux transactions de marché** : acheter des offres groupées produit/service ce qui revient à importer dans l'entreprise des services à forte intensité de savoir d'origine externe ; recourir à l'externalisation pour associer d'anciens services internes à forte intensité de savoir à une expertise externe ; et acheter des services à des entreprises de services et collaborer avec celles-ci.

Pour utiliser efficacement les services à forte intensité de savoir, il est indispensable que les entreprises développent leurs compétences dans chacun de ces domaines.

Intégrer la dimension des services à forte intensité de savoir dans les politiques de l'innovation

Il y a tout lieu de penser que la poursuite de l'expansion de l'économie du savoir et le renforcement de la mondialisation économique vont accentuer l'importance de la contribution apportée par les services à forte intensité de savoir à l'innovation. L'évolution de la division du travail et l'offre de connaissances sont de puissants moteurs pour le développement de ces services. Le défi que devront relever les politiques de l'innovation consistera à promouvoir l'offre, la demande et la qualité des services à forte intensité de savoir pour améliorer les performances d'innovation. Les politiques pourront cibler les acteurs de ces services, directement ou indirectement, par le biais d'organisations intermédiaires ou par la création de conditions-cadres plus générales concernant la réglementation publique, la formation et le développement des compétences, et les pratiques de passation des marchés. En outre, le secteur public lui-même est un important fournisseur et utilisateur de ce type de services, et par conséquent une cible pour les politiques de l'innovation. Le tableau 0.2 présente certains aspects clés auxquels il convient de prêter attention pour mettre au point des panoplies équilibrées de mesures en faveur de l'innovation fondée sur les services à forte intensité de savoir.

Les connaissances issues de la recherche et une main-d'œuvre hautement qualifiée sont indispensables pour un grand nombre de services à forte intensité de savoir. Les services à forte intensité de savoir interviennent de façon décisive dans la production et la diffusion des connaissances dans la mesure où ils appliquent et reformulent à des fins pratiques les connaissances issues de la recherche. Les pouvoirs publics peuvent jouer un rôle capital dans ce processus en soutenant la recherche fondamentale. La majeure partie des savoirs de base est apportée par les systèmes d'enseignement et de formation qui sont chargés de former une main-d'œuvre qualifiée. Des liens étroits avec les organisations du secteur public et du secteur privé peuvent contribuer à sensibiliser les établissements d'enseignement et de formation à l'évolution de la demande de main-d'œuvre qualifiée.

Parallèlement, **le cadre d'action pour l'innovation doit tenir compte des aspects non technologiques des services à forte intensité de savoir** et de leur impact sur la capacité d'innovation. L'étude KISA a mis en évidence le poids des contributions non technologiques dans la capacité d'innovation des entreprises. On peut donc penser que l'approche classique de l'innovation, qui est fondée sur la R-D, est trop étroite et que les politiques de l'innovation doivent prendre en considération les différents types de services à forte intensité de savoir et leurs rôles diversifiés dans les processus d'innovation. Il faut que les politiques se concentrent davantage sur les activités interactives centrées sur les personnes, et qu'elles soient ciblées non pas tant sur l'entreprise considérée isolément que sur le renforcement de la puissance collective du secteur ou du réseau. Dans la mesure où en règle générale les services à forte intensité de savoir reposent surtout sur des actifs incorporels, les politiques doivent assurer des financements

privés et publics suffisants en faveur des services de ce type qui sont axés sur la croissance. Il faut continuer à chercher à mieux cerner les éléments non technologiques de l'innovation, et la contribution des utilisateurs à l'innovation.

Tableau 0.2. Types de mesures susceptibles de faciliter l'innovation fondée sur les services à forte intensité de savoir

Formes d'action publique	Exemples de mesures en faveur de l'innovation
Intervention publique directe ciblée sur les entreprises/organisations	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer aux entreprises des financements privés et publics, des aides et des crédits d'impôt pour le développement des services • Faciliter le transfert de technologies habilitantes capables d'étayer le rôle des services à forte intensité de savoir dans l'innovation
Intervention publique indirecte ciblée sur les acteurs autres que les entreprises au sein du système d'innovation	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer la base de compétences nécessaire aux innovateurs dans le domaine des services • Élargir le champ d'activité des organismes de recherche et de technologie aux innovations non technologiques
Création de conditions-cadres facilitant le rôle des services à forte intensité de savoir dans l'innovation	<ul style="list-style-type: none"> • Ouvrir de nouveaux marchés pour les prestataires de services • Alléger les obligations réglementaires • Financer le recours à des services à forte intensité de savoir d'origine externe • Définir des bonnes pratiques et des normes de qualité des services • Promouvoir les services liés à la culture de l'innovation
Infléchissement des politiques de l'innovation en place pour une meilleure prise en compte des services	<ul style="list-style-type: none"> • Adopter une conception large de l'innovation, reconnaître la valeur des innovations de processus (technologiques et organisationnels), et des innovations de produits (biens et services) • Adapter les critères de financement et d'aide de façon que les projets d'innovation dans le domaine des services disposent d'un meilleur accès aux mesures en place • Assurer une formation et un développement des compétences en matière d'innovation liée aux services pour les acteurs qui mettent en œuvre la politique de l'innovation
Mise en place de nouvelles mesures axées sur des questions centrales pour le développement des services à forte intensité de savoir et l'innovation liée à ces services	<ul style="list-style-type: none"> • Favoriser les réseaux et l'interaction avec les clients en tant que plateformes d'innovation • Mettre sur pied des organisations qui soient davantage en mesure d'utiliser les services à forte intensité de savoir fournis en interne et en externe

L'amélioration de l'accès aux services à forte intensité de savoir constitue un enjeu majeur. Le problème tient à l'immatérialité, à la complexité et aux difficultés auxquelles se heurte l'évaluation de la qualité et de l'adéquation des services offerts avant d'y faire appel. L'aide financière n'apporte qu'une solution partielle. Il faut d'abord assurer une meilleure connaissance des services à forte intensité de savoir et remédier à l'asymétrie de connaissances entre les fournisseurs de ces services et les utilisateurs, par exemple en certifiant les services et en mettant en place des projets de démonstration financés sur fonds publics.

Globalement, les politiques qui stimulent la demande de services à forte intensité de savoir peuvent aussi susciter une progression de l'offre et un renforcement de la qualité de ces services. Les politiques ne doivent pas trancher entre sources internes et sources externes de services à forte intensité de savoir tant que des travaux de recherche supplémentaires n'ont pas été menés sur les impacts plus généraux de l'externalisation sur la créativité et le développement des compétences. Les politiques de l'innovation en vigueur doivent être examinées et si nécessaires affinées pour veiller à ce qu'elles encouragent le renforcement des capacités et l'interaction au sein des organisations. Les politiques sus-

ceptibles d'améliorer la capacité d'absorption des connaissances des entreprises peuvent avoir un impact significatif sur leur capacité à utiliser les services à forte intensité de savoir qui sont à leur disposition. Les questions de réglementation doivent aussi être prises en compte. Dans le secteur des soins de santé, l'innovation et le recours aux services à forte intensité de savoir sont influencés par les incitations et les politiques en place dans le secteur de la santé, dans la mesure où les services de santé sont assurés conjointement par des acteurs publics, des acteurs privés et des tierces parties à l'intérieur d'un cadre très réglementé. Les pressions exercées en faveur de la maîtrise des coûts, associées aux innovations permanentes dans les pratiques médicales, les produits pharmaceutiques et les matériels médicaux sont des moteurs majeurs du changement. L'adaptation à ces mutations exige de constamment mettre à niveau les connaissances et les compétences mises en oeuvre dans les systèmes de santé, souvent par le biais d'activités de formation, d'enseignement et de divers autres types de services à forte intensité de savoir.

Les politiques doivent s'adapter à l'évolution des besoins en matière de services à forte intensité de savoir. Les besoins de ce type de services évoluent à mesure que les industries, les organisations et les innovations montent en régime. On peut se servir du cycle de vie de l'organisation innovante et du processus d'innovation lui-même pour déterminer quel type de service à forte intensité de savoir favorise de nouvelles avancées. L'équilibre entre les services à forte intensité de savoir d'origine interne et ceux d'origine externe peut aussi changer selon les stades du cycle de vie de l'innovation, ce qui rend nécessaire de prévoir différents types de mesures.

Bien entendu, les politiques doivent viser à favoriser des processus d'innovation interactifs, réactifs et basés sur la confiance sans pour autant intervenir directement. On peut parvenir à une perception plus fine de l'adéquation des différents types de mesures en développant des synergies étroites entre la conception des politiques et la mise en oeuvre des programmes et en prêtant attention aux besoins et aux réactions des bénéficiaires des politiques. Les politiques qui stimulent la demande de services à forte intensité de savoir sont tout aussi importantes que celles qui encouragent l'offre et la qualité de ces services. La coordination des politiques est appelée à jouer un rôle essentiel à cet égard, mais il sera nécessaire de mener des travaux de recherche complémentaires pour étudier plus en détail quelles sont les politiques publiques susceptibles d'être les plus efficaces pour stimuler l'offre et la demande de services à forte intensité de savoir.

Encadré 0.4. Les activités de service à forte intensité de savoir dans les industries de ressources

Les études de cas consacrées aux industries de ressources illustrent un certain nombre de thèmes généraux importants concernant le rôle des services à forte intensité de savoir dans l'innovation. L'étude de cas australienne sur les sociétés de services technologiques du secteur minier et l'étude de cas finlandaise sur les entreprises de la filière bois, par exemple, montrent que pour utiliser les services à forte intensité de savoir, il faut déjà que les entreprises aient conscience de l'importance de ces activités. Les sociétés de services technologiques du secteur minier étant elles-mêmes des prestataires de services, elles comprennent bien comment l'interaction avec le fournisseur d'un service à forte intensité de savoir peut favoriser leurs activités commerciales. Leur main-d'œuvre possédant un haut niveau d'instruction, elles savent maîtriser le processus d'apprentissage et s'appuyer sur les compétences et les connaissances qu'elles possèdent. La description ci-dessus s'applique aussi parfaitement à la filière bois, dont l'activité centrale est la fabrication, mais dans laquelle les services de soutien et de développement jouent un rôle essentiel en stimulant la productivité et la qualité des produits. Les grandes entreprises du secteur forestier s'efforcent de développer leurs activités autour de solutions intégrées produits-services.

Encadré 0.4. Les activités de service à forte intensité de savoir dans les industries de ressources (suite)

Ces études de cas illustrent aussi la relation entre les activités manufacturières et les services, et font ressortir la nécessité des activités de service à forte intensité de savoir. Plusieurs entreprises du secteur australien des services technologiques miniers ont mis au point des outils destinés à des tâches particulières et les ont ensuite commercialisés de façon autonome, ou ont compris que leurs modes opératoires internes avaient une valeur et qu'ils pouvaient être vendus. Les entreprises de la filière bois ont pris conscience de l'intérêt du développement des connaissances au niveau des entreprises et des grappes. Les entreprises utilisent largement l'automatisation et constituent leurs bases de connaissances sur des procédés de production complexes. Elles réorganisent leurs efforts de recherche afin de former des unités de recherche pluridisciplinaires plus efficaces qui s'attachent à combiner des innovations aussi bien technologiques que non technologiques (par exemple, de type organisationnel). De telles évolutions mettent en lumière l'importance que revêt la constitution de liens étroits avec les clients, car les entreprises qui contrôlent l'interface avec l'utilisateur final peuvent également exercer un contrôle sur l'ensemble de la chaîne de valeur.

Le comportement des consommateurs, les segments de marché, l'évolution de la structure de la demande, la logistique, les marchés et le marketing, qui relèvent des activités de service à forte intensité de savoir, revêtent d'autant plus d'importance que les organisations se positionnent vers l'aval de la chaîne de valeur, au niveau des clients et des utilisateurs finals. Deux éléments moteurs au moins dynamisent les activités d'innovation à l'extrémité « client » de la chaîne de valeur. D'une part, l'interaction avec les clients et les communautés d'utilisateurs apporte aux organisations des connaissances inestimables pour les processus de R-D, de même que les entreprises sont pour leurs clients une source de connaissances spécialisées pouvant les aider à résoudre leurs problèmes. D'autre part, une interaction étroite avec les clients est perçue comme un atout stratégique qui permet à l'entreprise de consolider sa position pour mieux asseoir sa compétitivité future. Comme on l'a vu déjà à propos de l'étude de cas finlandaise, maîtriser l'interface avec l'utilisateur final permet donc de contrôler la totalité de la chaîne de valeur.

L'étude sur l'aquaculture norvégienne montre comment l'aptitude à recourir à des services à forte intensité de savoir varie selon les types d'entreprises. Les principaux facteurs influant sur la capacité d'absorption des entreprises sont notamment : la taille de l'entreprise, la division du travail en son sein, la base de connaissances et les ressources disponibles pour le développement des connaissances. Les petites entreprises en particulier ne semblent pas avoir pris la mesure de l'importance des activités de service à forte intensité de savoir et, d'une façon générale, les services de ce type fournis en externe ne sont guère perçus comme une source d'innovation potentielle. Néanmoins, les fournisseurs externes sont plus sollicités qu'auparavant, en particulier pour les activités de développement liées à l'innovation de produits et de procédés, aux projets TIC, ainsi qu'aux activités bancaires et d'aide financière (souvent liées à des fusions et acquisitions). Ces acteurs externes appartiennent généralement à d'autres parties du groupe d'entreprises, ou à des réseaux de fournisseurs, de concurrents ou de spécialistes des questions fiscales et réglementaires. Seules les entreprises à vocation scientifique du secteur norvégien de l'aquaculture considéraient les organismes de recherche et de technologie financés sur fonds publics comme une source d'innovation spécifique.

Source : Études de cas présentées au chapitre 6 du présent rapport.