

Document de travail

Division des enquêtes-entreprises spéciales et de la
statistique de la technologie- Documents de travail

Résultats de l'Enquête sur la production et le développement de bioproduits de 2009 de Statistique Canada



par Neil Rothwell et Beau Khamphoune, Statistique
Canada et Catherine Neumeyer, Agriculture et
Agroalimentaire Canada.

Division des enquêtes-entreprises spéciales et de la statistique de la
technologie
1306-E, immeuble Principal, Ottawa K1A 0T6

Téléphone : 1-800-263-1136



Statistique
Canada

Statistics
Canada

Canada

Comment obtenir d'autres renseignements

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca. Vous pouvez également communiquer avec nous par courriel à infostats@statcan.gc.ca ou par téléphone entre 8 h 30 et 16 h 30 du lundi au vendredi aux numéros suivants :

Centre de contact national de Statistique Canada

Numéros sans frais (Canada et États-Unis) :

Service de renseignements	1-800-263-1136
Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants	1-800-363-7629
Télécopieur	1-877-287-4369

Appels locaux ou internationaux :

Service de renseignements	1-613-951-8116
Télécopieur	1-613-951-0581

Programme des services de dépôt

Service de renseignements	1-800-635-7943
Télécopieur	1-800-565-7757

Comment accéder à ce produit

Le produit n° 88F0006X au catalogue est disponible gratuitement sous format électronique. Pour obtenir un exemplaire, il suffit de visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca et de parcourir par « Ressource clé » > « Publications ».

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de *normes de service à la clientèle* que les employés observent. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site www.statcan.gc.ca sous « À propos de nous » > « Notre organisme » > « Offrir des services aux Canadiens ».

Statistique Canada

Division des enquêtes-entreprises spéciales et de la statistique de la technologie

Résultats de l'Enquête sur la production et le développement de bioproduits de 2009 de Statistique Canada

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2011

Tous droits réservés. Le contenu de la présente publication électronique peut être reproduit en tout ou en partie, et par quelque moyen que ce soit, sans autre permission de Statistique Canada, sous réserve que la reproduction soit effectuée uniquement à des fins d'étude privée, de recherche, de critique, de compte rendu ou en vue d'en préparer un résumé destiné aux journaux et/ou à des fins non commerciales. Statistique Canada doit être cité comme suit : Source (ou « Adapté de », s'il y a lieu) : Statistique Canada, année de publication, nom du produit, numéro au catalogue, volume et numéro, période de référence et page(s). Autrement, il est interdit de reproduire le contenu de la présente publication, ou de l'emmagasiner dans un système d'extraction, ou de le transmettre sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, reproduction électronique, mécanique, photographique, pour quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable des Services d'octroi de licences, Division de la gestion de l'information, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

Décembre 2011

Nº 88F0006X au catalogue, nº 1

ISSN 1921-3018

ISBN 978-1-100-98466-7

Périodicité : hors série

Ottawa

This publication is also available in English.

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population, les entreprises, les administrations canadiennes et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques précises et actuelles.

Information pour l'utilisateur

Signes conventionnels

Les signes conventionnels suivants sont employés uniformément dans les publications de Statistique Canada :

- . indisponible pour toute période de référence
- .. indisponible pour une période de référence précise
- ... n'ayant pas lieu de figurer
- 0 zéro absolu ou valeur arrondie à zéro
- 0^s valeur arrondie à 0 (zéro) là où il y a une distinction importante entre le zéro absolu et la valeur arrondie
- p provisoire
- r révisé
- x confidentiel en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique*
- A qualité des données excellente
- B qualité des données très bonne
- C qualité des données bonne
- D qualité des données acceptable
- E à utiliser avec prudence
- F trop peu fiable pour être publié

Table des matières

Résultats de l'Enquête sur la production et le développement de bioproduits de 2009 de Statistique Canada

1	Faits saillants	4
2	L'enquête	5
3	Profil du secteur	8
4	Profil financier	14
5	Avantages et obstacles liés à la production et au développement de bioproduits	16
6	Caractéristiques des entreprises de bioproduits	18
7	Pratiques de l'entreprise	21
8	Obtention de capitaux et soutien gouvernemental	26
9	Comparaison avec les enquêtes précédentes	28
10	Conclusion	29

Résultats de l'Enquête sur la production et le développement de bioproduits de 2009 de Statistique Canada

par Neil Rothwell et Beau Khamphoune, Statistique Canada et Catherine Neumeyer, Agriculture et Agroalimentaire Canada.

1 Faits saillants

- En 2009, 208 entreprises développaient ou produisaient des bioproduits au Canada. Parmi elles, 89 ont eu des activités liées aux bioproduits pendant cinq ans ou moins. Cela représente 43 % de toutes les entreprises de bioproduits.
- Les entreprises de bioproduits ont vu une augmentation de leurs revenus tirés de bioproduits, ceux-ci passant d'un peu plus de 1,0 milliard de dollars à environ 1,3 milliard de dollars de 2008 à 2009.
- Les dépenses de recherche et développement en matière de bioproduits sont demeurées stables, passant de 49,9 millions de dollars en 2008 à 50,2 millions de dollars en 2009.
- En 2009, les entreprises de bioproduits employaient un peu plus de 3 000 travailleurs pour des activités liées aux bioproduits, avec des dépenses salariales totales d'environ 210 millions de dollars.
- En 2009, 29 entreprises de bioproduits avaient des activités liées à l'éthanol entant que carburant. Au total, 20 de ces entreprises avaient de l'éthanol en production ou sur le marché. Parallèlement, 40 entreprises avaient des activités liées à la production ou au développement de biodiesel, et 29 d'entre elles avaient du biodiesel en production ou sur le marché.
- La biomasse agricole était la principale source de biomasse pour 87 entreprises de bioproduits en 2009, tandis que la biomasse forestière était la principale source de biomasse pour 46 autres entreprises.
- Les entreprises de bioproduits ont obtenu leur biomasse principalement auprès d'entreprises agricoles par rapport à toute autre source.
- Au total, 41 % de la biomasse primaire des entreprises a été transportée sur moins de 100 kilomètres vers l'installation de transformation (et sur moins de 50 kilomètres pour 25 %), tandis que 19 % de la biomasse a été transportée sur plus de 500 kilomètres.
- Les sources gouvernementales étaient la principale source de financement externe des activités liées aux bioproduits. En 2009, les entreprises de bioproduits ont obtenu 60,5 millions de dollars en subventions gouvernementales et 47,5 millions de dollars en prêts gouvernementaux. Par contre, 35,5 millions de dollars ont été obtenus à partir de capital de risque privé canadien.
- Au moment de choisir l'emplacement d'un nouvel établissement, un plus grand nombre d'entreprises de bioproduits (78 %) ont mentionné les incitatifs financiers, comme les programmes gouvernementaux, comme plus importants que tout autre facteur.

- La recherche et développement était la principale activité donnée en sous-traitance par les entreprises de bioproduits (73). Elle était suivie par les services de génie, qui étaient donnés en sous-traitance par 58 entreprises.

2 L'enquête

Ce document de travail présente les résultats de l'Enquête sur la production et le développement de bioproduits de 2009 de Statistique Canada. Cette enquête est la troisième enquête à frais recouvrables qui est menée sur les activités liées aux bioproduits. En 2004, du fait de la valeur commerciale possible des technologies développées dans le domaine des bioproduits, un groupe de travail interministériel (Groupe de travail fédéral sur les bioproduits) a permis de réunir des intervenants du gouvernement, de l'industrie et d'organismes non gouvernementaux, afin de discuter de la façon d'organiser la collecte de données statistiques sur les activités commerciales de ce secteur émergent. La première enquête menée par Statistique Canada a permis de recueillir des données en 2003 et a été suivie par une autre enquête en 2006.

Dans le cadre de l'Enquête sur la production et le développement de bioproduits de 2009, on a ciblé toutes les entreprises au Canada qui utilisent des matières premières biologiques renouvelables pour développer ou produire des bioproduits (encadré 1), avec comme objectif de recueillir des données statistiques sur le secteur émergent des bioproduits au Canada et de produire un profil des entreprises produisant et/ou développant des bioproduits au Canada. La population cible de cette enquête représente un sous-ensemble du secteur des bioproduits. L'enquête a été parrainée par Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), et le contenu de l'enquête a été élaboré grâce à un partenariat entre Statistique Canada et AAC.

L'enquête de 2009 a porté sur les caractéristiques clés et les activités des entreprises qui développent et produisent des bioproduits dans le cadre de leurs activités au Canada. Ainsi, les entreprises visées par l'enquête ne constituent pas une « industrie », dans le sens qu'elles ne sont pas définies par un produit particulier. Les entreprises de bioproduits sont plutôt définies par leur utilisation d'*intrants* particuliers. Par ailleurs, ces intrants doivent être utilisés de façon nouvelle et/ou pour produire des produits nouveaux. Par conséquent, les entreprises visées par l'enquête proviennent de nombreuses industries différentes.

L'enquête visait la population des entreprises utilisant de la biomasse renouvelable (plus couramment appelée matières premières biologiques) comme intrant pour la production de produits de consommation intermédiaires ou finis. La collecte des données sur les activités des entreprises à ce niveau permet de mieux cerner l'industrie et les défis auxquels fait face ce secteur au chapitre de la croissance. L'enquête a été conçue de façon particulière pour rendre compte d'un secteur d'activité relativement nouveau et émergent, qui est en constante évolution. Dans le cadre de l'enquête, on s'est penché sur la biomasse renouvelable de sources agricole, forestière et marine ou d'aquaculture. Par ailleurs, la biomasse tirée de sous-produits recyclables d'usines, de transformation des aliments et de sources municipales qui a été utilisée comme intrant a aussi été prise en compte.

Les entreprises visées par l'enquête se retrouvent dans plusieurs industries différentes classées selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) de 2007 (Statistique Canada, 2007), et certaines ont plusieurs activités. Les statistiques fournies dans le présent rapport se rapportent aux activités des entreprises au cours de l'exercice 2009-2010, à moins d'indication contraire, et englobent uniquement les activités liées aux bioproduits d'une entreprise, prises séparément des activités non liées aux bioproduits.

Les critères stricts utilisés pour définir une entreprise de bioproduits dans le cadre de cette enquête ont résulté en une petite population cible. De ce fait, l'enquête a utilisé une approche de recensement pour obtenir une solide population de répondants, en vue de produire des estimations. Par ailleurs, la petite population cible signifie que les estimations présentées tout au long du présent document ont tendance à être moins fiables que les estimations d'enquête calculées à partir de populations plus importantes. Cette instabilité est notée de façon explicite dans les tableaux qui suivent, grâce à l'utilisation de caractères alphabétiques qui fournissent une indication de la fiabilité des estimations.

La base de sondage a été établie à partir de trois sources : a) entreprises du Registre des entreprises qui faisaient partie du champ de l'enquête sur les bioproduits de 2006; b) listes d'entreprises obtenues de partenaires fédéraux,

d'associations industrielles provinciales/territoriales de bioproduits et d'experts de l'industrie; et c) entreprises du Registre des entreprises qui faisaient partie du champ de l'Enquête sur les technologies émergentes (ETE) de 2007 (enquête de contact préliminaire). La base de sondage de l'ETE de 2007 a été établie à partir du Registre des entreprises de Statistique Canada. Elle comprenait certaines entreprises du SCIAN dont a été tiré un sous-ensemble qui a servi à établir la base de sondage actuelle. On s'est servi du contact préliminaire pour cibler la population. Toutes les entreprises indiquant qu'elles avaient développé ou produit des bioproduits ont reçu un questionnaire, ainsi que celles qui faisaient partie de la base de sondage et qui n'ont pu être contactées.

L'enquête a obtenu un taux de réponse non pondéré de 59 %. Des poids ont été attribués à chaque entreprise, afin de tenir compte de la non-réponse et, par conséquent, la population totale est représentée par une estimation pondérée.

Encadré 1 Définitions et portée

Définition des bioproduits

Dans le contexte de l'Enquête sur la production et le développement de bioproduits de 2009, les bioproduits industriels sont des produits fabriqués à partir de matières biologiques renouvelables (souvent appelées matières premières biologiques).

Il convient de souligner que les bioproduits industriels excluent les aliments pour consommation humaine et animale et les médicaments. Par conséquent, les entreprises qui produisent uniquement des aliments pour consommation humaine et animale et des médicaments ne sont pas visées par cette enquête. Elles le sont par d'autres enquêtes menées par Statistique Canada.

Cette enquête est axée sur les bioproduits industriels non conventionnels. Parmi les exemples figurent les biocombustibles (p. ex., éthanol et biodiesel), les produits chimiques organiques (p. ex., les biopolymères), les pesticides, les matériaux de construction non conventionnels et les composites. Les bioproduits traditionnels, comme les produits en bois, peuvent être considérés comme étant dans le champ de cette enquête seulement s'ils ont été fabriqués à l'aide d'un procédé nouveau ou non conventionnel.

Parmi les exemples de bioproduits exclus figurent les aliments utilisés à des fins de consommation humaine et animale, les nutraceutiques, les médicaments, le bois de charpente, les produits de bois de dimensions courantes, le papier et les panneaux de fibres faits de façon classique, les granulés de bois, le parallam, les panneaux de copeaux orientés (panneaux OSB), les produits en bois composites et le compost.

Définition de la biomasse

La biomasse fait référence aux matières biologiques renouvelables. Aux fins de cette enquête, les matières premières biologiques comprennent : les matières biologiques provenant de l'agriculture, de la foresterie, des produits marins et de l'aquaculture, ou les produits d'origine microbiologique; les sous-produits de transformation (p. ex., provenant de l'agriculture, de la foresterie, des pâtes et papiers et des aliments utilisés à des fins de consommation humaine et animale); les matériaux biologiques recyclés (p. ex., les matériaux de construction ou de démolition); et les déchets (p. ex., les déchets municipaux).

Portée de l'enquête

Les entreprises qui ont été **incluses** dans l'Enquête sur la production et le développement de bioproduits de 2009 étaient celles qui:

exploitaient une usine au Canada qui produisait et/ou développait des bioproduits en 2009. Il convient de souligner que cela n'exclut pas les entreprises qui ont leur siège social à l'extérieur du Canada.

L'enquête **exclut** les entreprises qui :

produisent uniquement des aliments pour consommation humaine et animale ou des médicaments

fournissent uniquement de la technologie et des services et ne produisent ni ne développent de bioproduits ou n'utilisent pas de biomasse

participent uniquement à l'amélioration de la biomasse

produisent uniquement des bioproduits traditionnels au moyen de méthodes conventionnelles, p. ex., les usines dans le domaine forestier, les fabricants de meubles et les boulangeries.

3 Profil du secteur

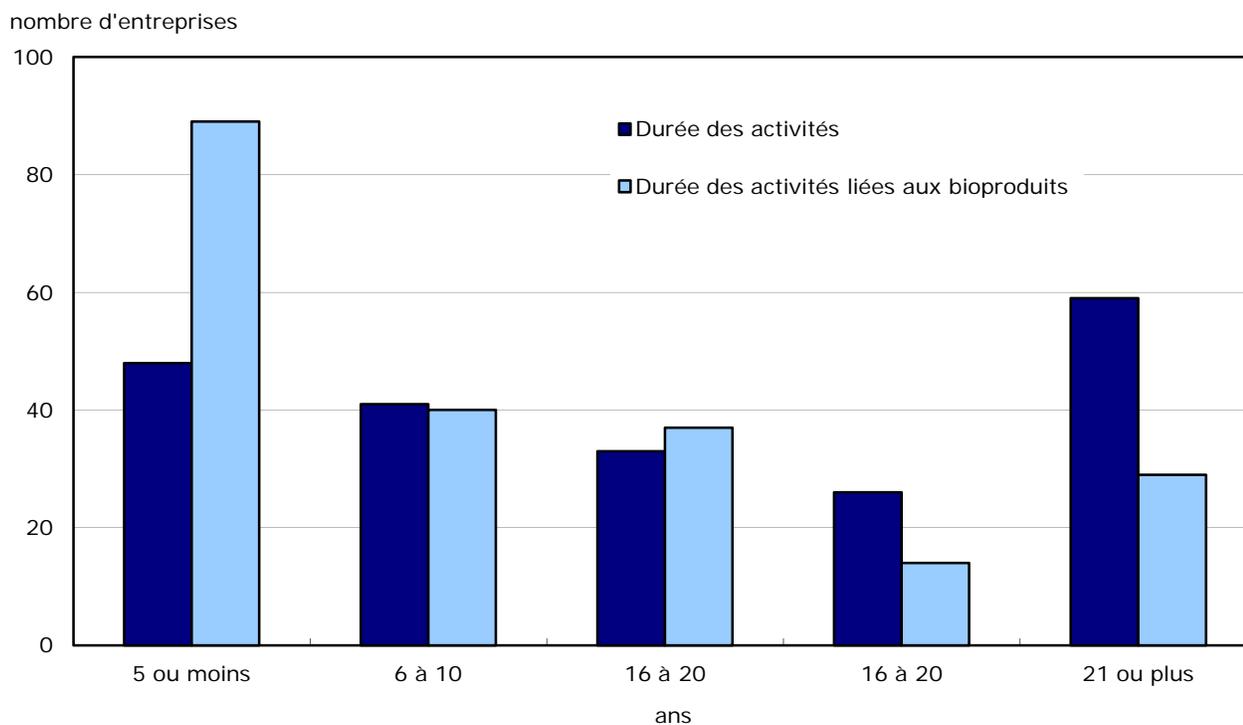
3.1 Nombre d'entreprises, types de bioproduits et étape de développement

En 2009, on estime que 208 entreprises étaient actives au Canada dans le secteur des bioproduits, c'est-à-dire qu'elles produisaient et/ou développaient des bioproduits. Le graphique 1 montre le nombre d'entreprises de bioproduits selon la durée de leurs activités et la durée de leurs activités liées aux bioproduits en 2009.

Le secteur des bioproduits est caractérisé par un grand nombre de nouveaux entrants. Au total, 23 % des entreprises étaient en activité depuis cinq ans ou moins. Par ailleurs, 20 % étaient en activité depuis six à dix ans. Le nombre d'entreprises persévérantes diminue de façon constante, au fur et à mesure que la durée des activités augmente, des entreprises qui sont en activité depuis 5 ans ou moins à celles qui le sont depuis 16 à 20 ans, même si 28 % des entreprises étaient en existence depuis 21 ans ou plus.

Graphique 1

Entreprises de bioproduits, selon la durée des activités et des activités liées aux bioproduits, Canada, 2009



Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur la production et le développement de bioproduits, 2009.

Les jeunes entreprises, c'est-à-dire celles qui sont en activité depuis cinq ans ou moins, représentaient le nombre le plus important d'entreprises de bioproduits (89 entreprises ou 43 %) ayant des activités liées aux bioproduits. La durée des activités fait contraste avec la durée des activités liées aux bioproduits. Au total, 43 % des entreprises avaient des activités liées aux bioproduits depuis 5 ans ou moins, comparativement à 7 % de celles qui avaient des activités depuis 16 à 20 ans. Cela laisse supposer que les entreprises qui n'avaient pas d'activités liées aux bioproduits au départ se sont adaptées pour avoir des activités liées aux bioproduits ces dernières années.

Les entreprises de bioproduits sont actives dans les combustibles, les produits chimiques organiques, les biopesticides, les biocatalyseurs et les bioenzymes, ainsi que les matériaux et composites. En 2009, on estime que 29 entreprises avaient des activités de production d'éthanol (pour combustion) (tableau 1). Dix de ces entreprises avaient des activités de recherche et développement concernant l'éthanol, et 11 avaient atteint

l'étape de la preuve de concept/du développement de produit. Par ailleurs, 20 entreprises avaient de l'éthanol en production ou sur le marché, l'éthanol produit ayant généré 910 millions de dollars de revenu.

Au total, 40 entreprises avaient des activités de production de biodiesel (pour combustion); 23 d'entre elles avaient des activités de recherche et développement en matière de biodiesel, et 21 étaient à l'étape de la preuve de concept/du développement de produit. Par ailleurs, 29 de ces entreprises avaient du biodiesel en production ou sur le marché.

Dans le cas des produits chimiques organiques, on estime que 13 entreprises étaient actives dans les lubrifiants et les graisses en 2009, 9 d'entre elles ayant des activités de recherche et développement en matière de lubrifiants et de graisses, et 9, des produits en production ou sur le marché. Au total, 16 entreprises avaient des activités liées aux polymères. Parmi elles, 12 avaient des activités de recherche et développement, et 10 étaient à l'étape de la preuve de concept/du développement de produit. Par ailleurs, 10 de ces entreprises avaient des polymères en production ou sur le marché. Cette production de polymères a généré 28 millions de dollars de revenus.

Dans le domaine des biopesticides et des biocatalyseurs, 19 entreprises avaient des activités liées aux biopesticides (qui comprennent les insecticides, les fongicides et les herbicides), 14 d'entre elles avaient des activités de recherche et développement concernant les biopesticides et 8 étaient à l'étape de la preuve de concept/du développement de produit. Au total, 18 entreprises avaient des biopesticides en production et sur le marché, cette production ayant généré un peu plus de 1 million de dollars de revenus en 2009. La même année, 10 entreprises avaient des activités liées aux biocatalyseurs et aux bioenzymes, les 10 ayant des activités de recherche et développement et des biocatalyseurs et des bioenzymes en production ou sur le marché.

Tableau 1
Type de bioproduit, selon l'étape de développement ou de production, entreprises de bioproduits, Canada, 2009

	Nombre total d'entreprises	Recherche et de développement	de concept/développement	Preuve de produit	En production/sur le marché	Revenus tirés des bioproduits
	nombre					milliers de dollars
Combustibles et énergie						
Éthanol (pour combustion)	29 ^C	10 ^D		11 ^D	20 ^C	909 530 ^D
Biodiesel (pour combustion)	40 ^B	23 ^C		21 ^C	29 ^C	x
Autres combustibles liquides (p. ex. méthanol, butanol)	18 ^C	10 ^D		13 ^D	14 ^D	x
Combustibles gazeux (p. ex., biogaz, gaz de synthèse, hydrogène)	14 ^C	10 ^D		10 ^D	x	x
Combustibles solides (p. ex., granulés de paille, granulés de bois)	16 ^D	7 ^D		11 ^D	x	779 ^E
Bioénergie (p. ex., électricité, chauffage, cogénération)	42 ^B	27 ^C		29 ^C	21 ^C	46 643 ^D
Produits chimiques organiques						
Lubrifiants et graisses	13 ^D	9 ^D		x	9 ^D	x
Polymères	16 ^C	12 ^D		10 ^D	10 ^D	28 166 ^D
Adhésifs	x	x		x	x	0
Produits chimiques fins	12 ^D	7 ^D		x	x	x
Solvants	6 ^D	x		x	x	x
Autre produit chimique organique	31 ^B	16 ^C		17 ^C	20 ^C	155 497 ^E
Biopesticides et biocatalyseurs						
Biopesticides (p. ex., insecticides, fongicides, herbicides)	19 ^C	14 ^D		8 ^D	18 ^C	1 052 ^E
Biocatalyseurs et bioenzymes	10 ^D	10 ^D		x	10 ^D	x
Matériaux et composites						
Composites	12 ^D	x		x	8 ^D	x
Panneaux de fibres/panneaux de fibres agricoles	7 ^D	5 ^D		x	x	0
Matériaux (p. ex., mousse, isolant, maçonnerie, matériaux routiers, ciment, géofibres, géotextiles)	13 ^C	7 ^D		x	9 ^D	x
Autre bioproduit						
Autre bioproduit	57 ^B	23 ^C		26 ^C	43 ^B	x

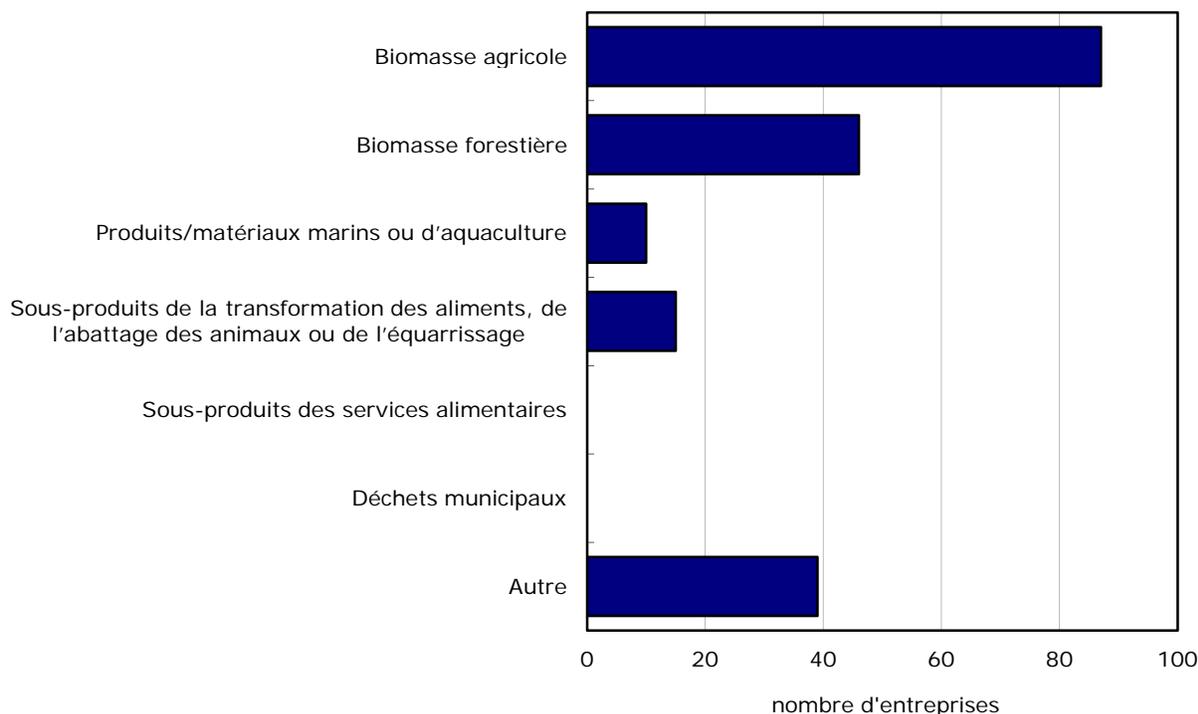
Note(s) : Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur la production et le développement de bioproduits, 2009.

3.2 Biomasse

Dans le cadre de l'Enquête sur la production et le développement de bioproduits de 2009, on a mesuré l'utilisation de la biomasse par les entreprises de bioproduits. La biomasse représente les matières brutes que les entreprises de bioproduits utilisent pour produire des produits finis ou comme intrants pour la transformation. On a demandé aux entreprises d'indiquer leur principale source de biomasse (la source de biomasse qui représente la plus grande partie de leurs frais d'exploitation), à partir d'une liste de six sources particulières. Parmi les entreprises des bioproduits, environ 87 utilisaient la biomasse agricole comme principale source de matières premières (graphique 2). Pour 46 autres entreprises, la principale source de biomasse était la biomasse forestière. Par contre, les produits/matériaux marins ou d'aquaculture représentaient la principale source de biomasse pour 10 entreprises, tandis que 15 entreprises utilisaient les sous-produits de la transformation des aliments, de l'abattage des animaux et de l'équarrissage comme principale source de biomasse.

Graphique 2
Entreprises de bioproduits selon la principale source de biomasse, Canada, 2009

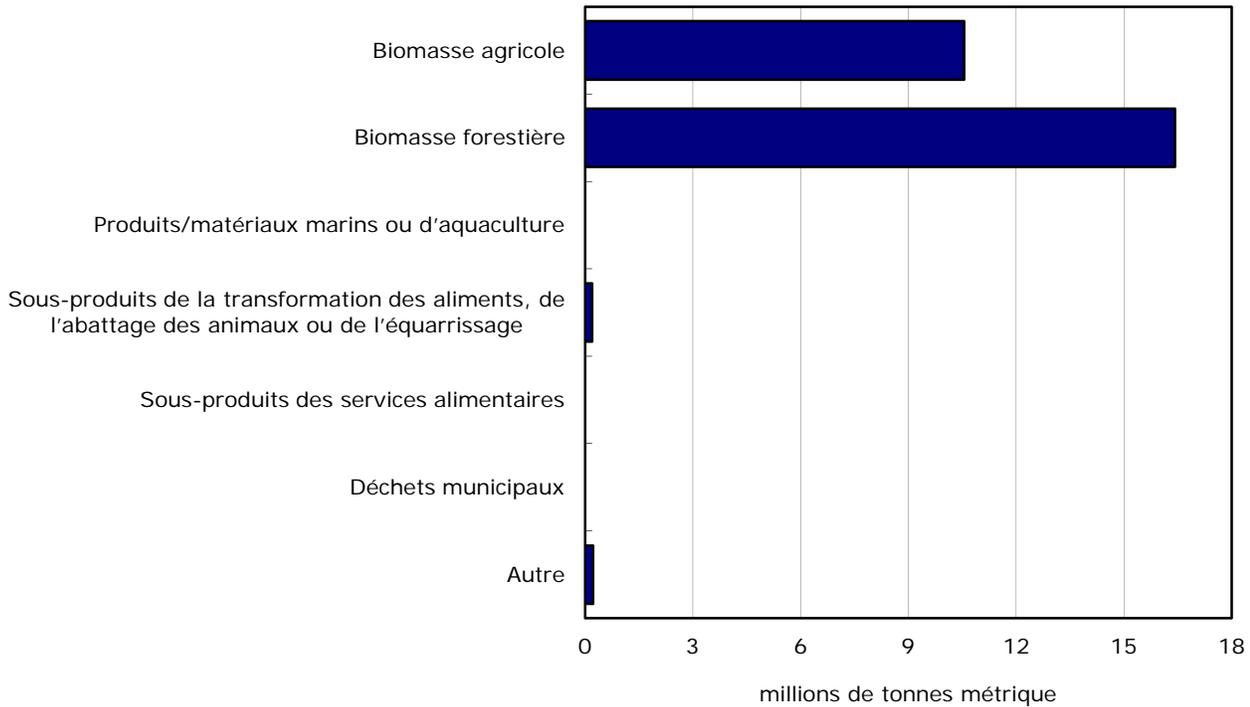


Note(s) : Les données pour des sous-produits des services alimentaires et des déchets municipaux ont été supprimées pour répondre aux exigences de la Loi sur la statistique en matière de confidentialité.

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur la production et le développement de bioproduits, 2009.

Les entreprises de bioproduits utilisaient une grande quantité de biomasse forestière et agricole. Même si un plus grand nombre d'entreprises utilisaient la biomasse agricole que la biomasse forestière, la quantité (mesurée en poids) de biomasse forestière était plus grande. Les entreprises de bioproduits au Canada ont utilisé plus de 27 millions de tonnes métriques de biomasse en 2009 (graphique 3). La biomasse forestière représentait 16 millions de tonnes métriques, et la biomasse agricole, 11 millions de tonnes métriques.

Graphique 3
Différents types de biomasse utilisés par les entreprises de bioproduits, Canada, 2009

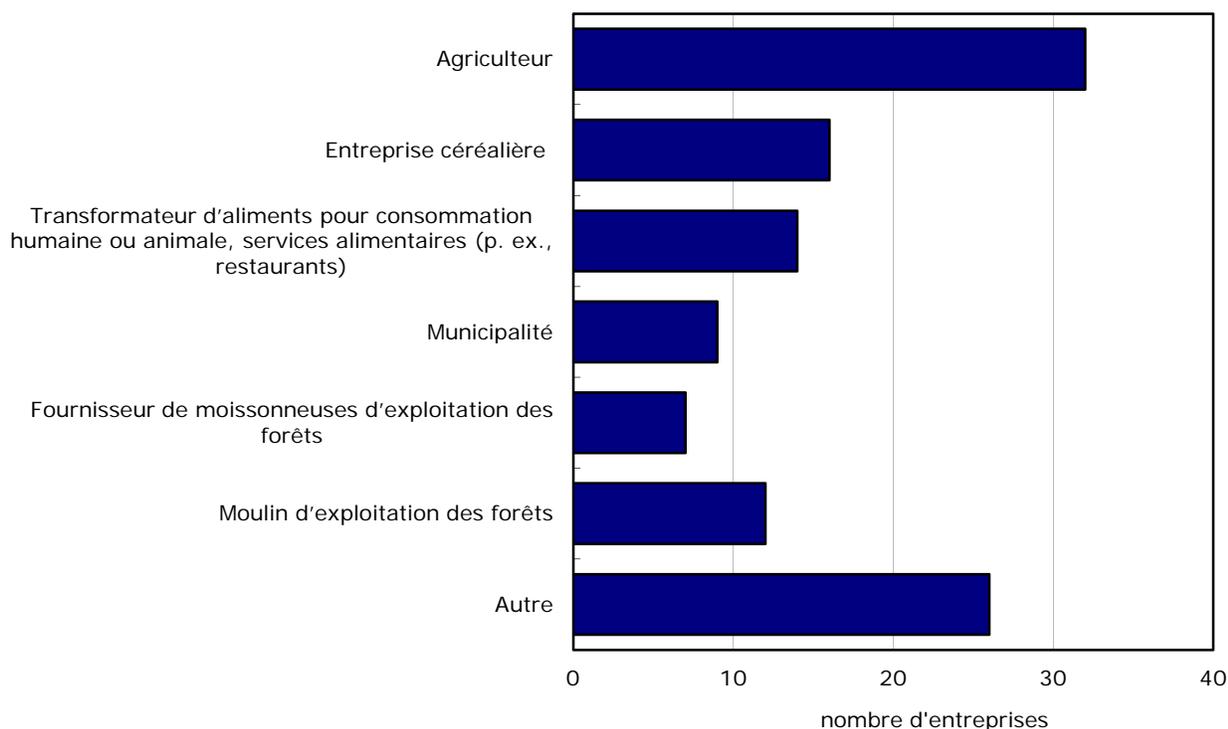


Note(s) : Les données pour des produits/matériaux marins ou d'aquaculture, des sous-produits des services alimentaires et des déchets municipaux ont été supprimées pour répondre aux exigences de la *Loi sur la statistique* en matière de confidentialité.

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur la production et le développement de bioproduits, 2009.

Au Canada, 95 entreprises de bioproduits avaient des contrats avec un ou plusieurs fournisseurs d'approvisionnement en biomasse pour leurs activités au Canada. Les entreprises de bioproduits ont été plus nombreuses à obtenir leur biomasse auprès d'agriculteurs que de toute autre source. Au total, 32 entreprises de bioproduits avaient au moins un contrat avec un agriculteur, 16 avaient au moins un contrat avec une entreprise céréalière, et 14 avaient au moins un contrat avec un transformateur d'aliments pour consommation humaine ou animale ou des services alimentaires (graphique 4). En comparaison, 7 avaient au moins un contrat avec un fournisseur de moissonneuses d'exploitation des forêts, et 12 avaient au moins un contrat avec un moulin d'exploitation des forêts.

Graphique 4
Entreprises de bioproduits, selon le type de fournisseur de biomasse, Canada, 2009

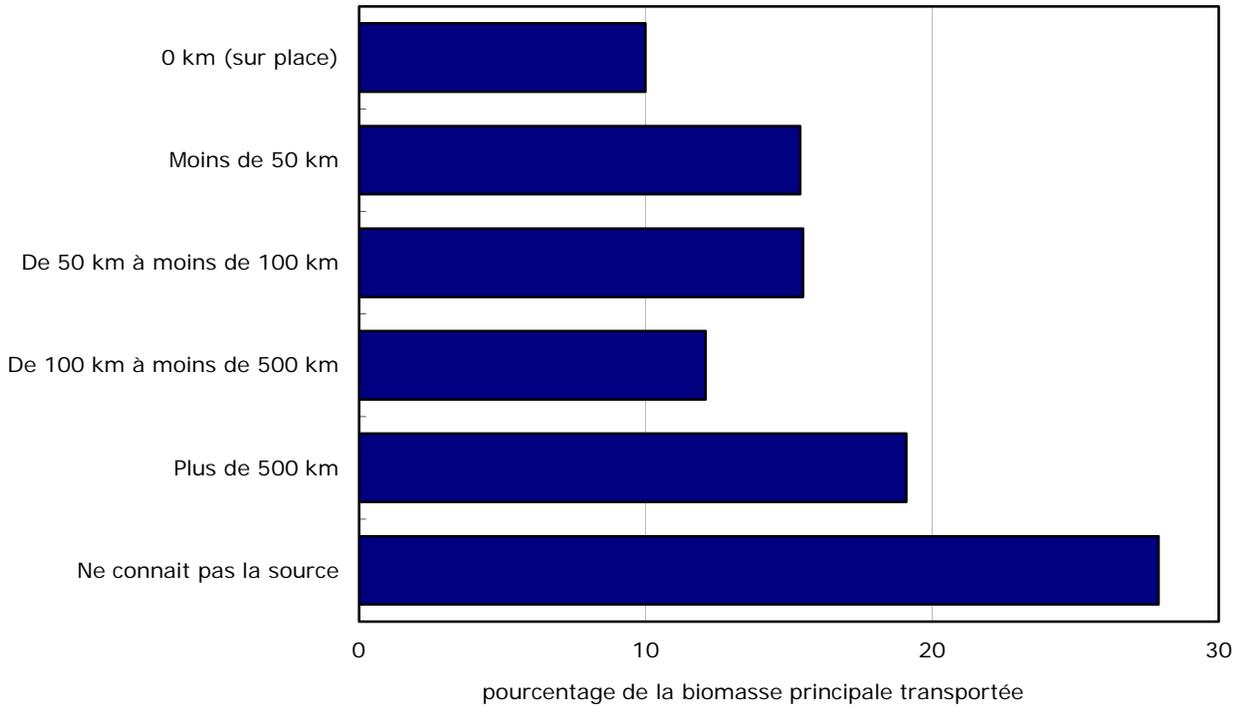


Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur la production et le développement de bioproduits, 2009.

La distance de transport de la biomasse de la source originale à l'installation de transformation est généralement reconnue comme ayant des répercussions sur la rentabilité ainsi qu'un impact environnemental (p. ex., des émissions de combustibles). L'Enquête sur la production et le développement de bioproduits de 2009 montre que 10 % de la biomasse primaire des entreprises a été obtenue sur place, 15 % a été transportée sur une distance de moins de 50 kilomètres, et 15 % a été transportée sur une distance de 50 à 100 kilomètres (graphique 5). Près de 20 % de la biomasse primaire a été transportée sur une distance de 500 kilomètres et plus de sa source originale à l'installation de transformation.

Près de 30 % de la biomasse primaire qui a été utilisée a été transportée sur une distance inconnue. Cette proportion relativement importante peut venir du fait qu'un certain nombre d'entreprises utilisent des intermédiaires pour s'approvisionner en biomasse et ne connaissent pas nécessairement l'emplacement de la source. Par ailleurs, il se peut que les entreprises utilisent de nombreux types de biomasse différents, sans en avoir de principal. L'existence de plusieurs installations de transformation et de plusieurs emplacements de source de la biomasse primaire, peut faire en sorte que les répondants ne peuvent calculer de distances individuelles représentatives.

Graphique 5
Distance de transport de la biomasse primaire de l'entreprise de la source originale à l'installation de transformation, Canada, 2009



Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur la production et le développement de bioproduits, 2009.

4 Profil financier

En 2009, les entreprises de bioproduits ont eu des revenus totaux d'un peu moins de 15 milliards de dollars (tableau 2). Ce total comprend les revenus des activités liées aux bioproduits et de celles qui ne sont pas liées aux bioproduits. Les revenus tirés des activités liées aux bioproduits se sont chiffrés à un peu plus de 1,3 milliard de dollars. En 2008, le total des revenus des entreprises a atteint 19,7 milliards de dollars. Toutefois, les revenus tirés des bioproduits ont augmenté de 2008 à 2009, passant d'environ 1,0 milliard de dollars en 2008 à environ 1,3 milliard de dollars en 2009. En 2008, les revenus tirés des bioproduits représentaient un peu plus de 5,3 % du total des revenus de toutes les sources. En 2009, cette proportion était passée à 9 %.

Tableau 2

Revenus, coûts et dépenses de recherche et développement (R?D) des entreprises de bioproduits, Canada, 2008 et 2009

	2008	2009
	milliers de dollars	
Total des revenus de l'entreprise (toutes les sources)	19 685 698 D	14 898 795 D
Revenus tirés des bioproduits	1 047 418 C	1 333 503 C
Revenus tirés des bioproduits exportés	187 976 D	438 667 E
Coût total de tous les intrants de biomasse	1 731 080 C	1 852 135 C
Total des dépenses liées à la recherche et développement	305 924 E	127 389 D
Dépenses de R-D pour le développement de bioproduits	49 934 B	50 152 B
Dépenses de R-D pour le développement de biomasse	14 540 D	14 428 C
Dépenses de R-D en matière de bioproduits donné en sous-traitance	13 497 C	9 438 C

Note(s) : Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur la production et le développement de bioproduits, 2009.

Le coût des intrants de biomasse déclaré par les entreprises a augmenté, passant d'un montant estimé de 1,7 milliard de dollars en 2008 à un peu moins de 1,9 milliard de dollars en 2009. Le coût total de la biomasse a été plus élevé que les revenus tirés des bioproduits. Toutefois, en 2009, 39 entreprises ont indiqué produire de la biomasse pour utilisation interne, ce qui a représenté des économies de coûts de 980 millions de dollars, et 69 entreprises ont déclaré la vente de coproduits (p. ex. drêches de distillerie et glycérine) découlant du même cycle de production que leurs bioproduits. Par ailleurs, de nombreuses entreprises utilisent la biomasse pour le développement de bioproduits qui ne sont pas encore sur le marché.

Les dépenses de recherche et développement (R-D) liées de façon spécifique aux bioproduits par les entreprises de bioproduits se répartissent en trois catégories. La première catégorie, les dépenses de R-D pour le développement de bioproduits, est resté stable avec 49,9 millions de dollars en 2008 et 50,2 millions de dollars en 2009. La deuxième catégorie, les dépenses de R-D pour le développement de biomasse, est demeurée relativement inchangée, à environ 14,5 millions de dollars. La troisième catégorie est constituée des dépenses de sous-traitance de la R-D en matière de bioproduits, qui ont diminué pour passer de 13,5 millions de dollars en 2008 à un peu moins de 9,5 millions de dollars en 2009.

En 2008, les dépenses de R-D pour le développement de bioproduits constituaient une proportion estimée de 4,8 % des revenus tirés de façon particulière des bioproduits. En 2009, cette proportion avait diminué pour s'établir à 3,8 %. Parallèlement, les dépenses de R-D pour le développement de biomasse ont représenté 1,4 % des revenus totaux tirés des bioproduits en 2008 et 1,1 % en 2009.

Les dépenses totales de recherche et développement (R-D), qui comprenaient les dépenses relatives à la R-D non liée aux bioproduits de ces entreprises, ont diminué, pour passer de 306 millions de dollars en 2008 à 127 millions de dollars en 2009. Par conséquent, la proportion des dépenses totales de R-D représentée par le développement des bioproduits a augmenté, pour passer de 16 % en 2008 à 39 % en 2009.

5 Avantages et obstacles liés à la production et au développement de bioproduits

On a demandé aux entreprises d'indiquer le degré d'importance de trois avantages possibles ayant influé sur leur décision de produire ou de développer des bioproduits. Choisi par trois entreprises sur quatre, l'occasion d'augmenter la gamme de produits est le premier facteur identifié par les entreprises. La possibilité de réduire les impacts environnementaux vient au second rang (choisi par 62% des répondants). Plus du tiers des répondants espèrent réduire leurs coûts de production.

Tableau 3

Facteurs qui ont influé sur la décision de l'entreprise de produire ou de développer des bioproduits, Canada, 2009

	Degré d'importance			
	Faible	Moyen	Élevé	Sans objet
	pourcentage			
Utilisation de la biomasse pour réduire les coûts de production	14,9 ^A	13,7 ^A	37,8 ^A	33,6 ^A
Possibilités de profiter d'une réduction de l'impact sur l'environnement (p. ex., réduction des gaz à effet de serre)	12,1 ^A	16,9 ^A	62,0 ^A	9,0 ^A
L'entreprise voit une occasion d'augmenter sa gamme de produits, en vue d'accroître ses ventes et sa part de marché (p. ex., produits destinés aux marchés des produits écologiques)	4,1 ^A	11,3 ^A	74,3 ^A	10,2 ^A
Autre	0,0	2,2 ^A	13,8 ^A	84,0 ^A

Note(s) : En raison de l'arrondissement, il se peut que la somme des pourcentages ne corresponde pas à 100.

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur la production et le développement de bioproduits, 2009

En 2009, on a estimé à 106 le nombre d'entreprises de bioproduits qui avaient considéré la possibilité d'établir un établissement de bioproduits dans un nouvel endroit au Canada au cours des trois dernières années ou prévoyaient le faire au cours des deux prochaines années. On a par la suite demandé à ces entreprises d'évaluer l'importance de six facteurs ayant influé sur cette décision.

Parmi les entreprises de bioproduits qui avaient considéré la possibilité d'établir un établissement de bioproduit dans un nouvel endroit, 78 % ont indiqué que les incitatifs financiers (p. ex., programmes gouvernementaux) avaient un degré d'importance élevé (tableau 4). Parmi le même groupe d'entreprises ayant considéré la possibilité d'établir un établissement de bioproduits dans un nouvel endroit, le degré d'importance de la continuité de la biomasse était élevé pour 62 %. Parallèlement, le degré d'importance des mesures incitatives prises dans la communauté pour encourager les entreprises à s'y installer était élevé pour 44 % des entreprises de bioproduits qui avaient considéré la possibilité d'établir un établissement de bioproduits dans un nouvel endroit.

Tableau 4

Facteurs ayant influé sur le choix par l'entreprise de l'emplacement d'un établissement de bioproduits, Canada, 2009

	Degré d'importance			
	Faible	Moyen	Élevé	Sans objet
	pourcentage			
Proximité de la biomasse	13,3 ^A	22,0 ^A	61,9 ^B	2,7 ^A
Proximité du siège social ou d'autres installations existantes de l'entreprise	41,5 ^B	36,5 ^B	16,4 ^A	5,6 ^A
Infrastructure locale (p. ex., transports, hôpitaux, collèges)	25,7 ^B	35,0 ^B	37,8 ^B	1,6 ^A
Accès à la main-d'oeuvre qualifiée	12,4 ^A	61,7 ^B	25,9 ^B	0,0
Incitatifs financiers (p. ex., programmes gouvernementaux)	1,2 ^A	19,2 ^A	78,0 ^A	1,6 ^A
Mesures incitatives prises dans la communauté pour encourager les entreprises à s'y installer	20,6 ^A	31,7 ^B	43,6 ^B	4,1 ^A
Autre	0,0	4,1 ^A	9,9 ^A	86,0 ^A

Note(s) : Dans le cas des entreprises qui ont considéré la possibilité d'établir un établissement de bioproduits dans un nouvel endroit au Canada au cours des trois dernières années ou prévoient le faire au cours des deux prochaines années. En raison de l'arrondissement, il se peut que la somme des pourcentages ne corresponde pas à 100.

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur la production et le développement de bioproduits, 2009.

5.1 Obstacles

On a demandé aux entreprises produisant des bioproduits d'évaluer le degré d'importance des obstacles à la production et au développement de bioproduits. Pour plus de la moitié des entreprises de bioproduits, le manque de ressources financières comme obstacle à la production et au développement de bioproduits avait un degré d'importance élevé (tableau 5). De même, le degré d'importance du coût et de la lenteur de l'approbation réglementaire a été évalué comme élevé parmi les obstacles par plus de la moitié des entreprises de bioproduits. Par ailleurs, 42 % des entreprises ont évalué comme élevé le degré d'importance du coût de la biomasse comme obstacle à la production et au développement, tandis que 34 % des entreprises ont évalué la difficulté à entrer sur le marché commercial comme comportant un degré d'importance élevé. Parallèlement, près de 18 % des entreprises ont évalué le degré d'importance de la quantité moins fiable de la biomasse comme élevé. Des chiffres similaires ont été obtenus lorsque l'on a demandé aux entreprises d'évaluer la qualité non fiable de la biomasse en tant qu'obstacle.

Tableau 5
Obstacles à la production ou au développement de bioproduits, Canada, 2009

	Degré d'importance			
	Faible	Moyen	Élevé	Sans objet
	pourcentage			
Quantité non fiable de la biomasse	43,4 ^A	21,7 ^A	17,9 ^A	17,0 ^A
Qualité non fiable de la biomasse	39,2 ^A	26,2 ^A	17,4 ^A	17,2 ^A
Coût de la biomasse (p. ex., prix, coût du transport)	14,2 ^A	33,5 ^A	41,6 ^A	10,8 ^A
Difficulté à entrer sur le marché commercial	15,4 ^A	33,3 ^A	34,1 ^A	17,3 ^A
Coût pour développer des indicateurs comptables environnementaux (p. ex., analyse du cycle de vie)	28,7 ^A	27,2 ^A	12,4 ^A	31,7 ^A
Manque de ressources humaines qualifiées	32,9 ^A	37,5 ^A	9,3 ^A	20,3 ^A
Manque de ressources financières	9,1 ^A	26,1 ^A	53,0 ^A	11,9 ^A
Coût et lenteur de l'approbation réglementaire	15,7 ^A	21,0 ^A	50,3 ^A	13,0 ^A
Prix/exigences de contrôle permanents (p. ex., les exigences sur place pour les ingénieurs)	26,2 ^A	26,4 ^A	29,3 ^A	18,1 ^A
Manque de normes établies pour la certification des produits	46,6 ^A	31,7 ^A	6,4 ^A	15,2 ^A
Autre	0,0	2,5 ^A	10,8 ^A	86,7 ^A

Note(s) : En raison de l'arrondissement, il se peut que la somme des pourcentages ne corresponde pas à 100.

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur la production et le développement de bioproduits, 2009.

6 Caractéristiques des entreprises de bioproduits

6.1 Structure de propriété et participation concernant les bioproduits

Dans le cadre de l'Enquête sur la production et le développement de bioproduits de 2009, on a estimé que 27 entreprises étaient des propriétaires uniques/sociétés de personnes, 147, des entreprises privées établies au Canada, et 26, des entreprises cotées en bourse établies à l'extérieur du Canada. Par ailleurs, 25 % des entreprises répondantes étaient une filiale d'une autre entreprise multinationale (EMN) plus grande.

Tableau 6
Entreprises de bioproduits, selon l'origine de l'implication dans la production ou le développement de bioproduits, Canada, 2009

	Nombre
Principalement par suite des activités nationales de votre entreprise (p. ex., utilisation de sous-produits, dans le cadre d'un projet de R-D)	124 ^A
Principalement par suite des activités internationales de votre entreprise (p. ex., utilisation de sous-produits)	x
En coopération ou en collaboration avec d'autres entreprises ou organisations	15 ^D
Fusion avec une autre entreprise, acquisition d'une autre entreprise et reprise de ses activités en matière de bioproduits	x
Technologie faisant l'objet d'une licence ou celle acquise d'une entreprise ou d'un laboratoire canadien	16 ^C
Technologie faisant l'objet d'une licence ou celle acquise d'une entreprise ou d'un laboratoire étranger	16 ^C
Autres méthodes	23 ^C

Note(s) : Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués

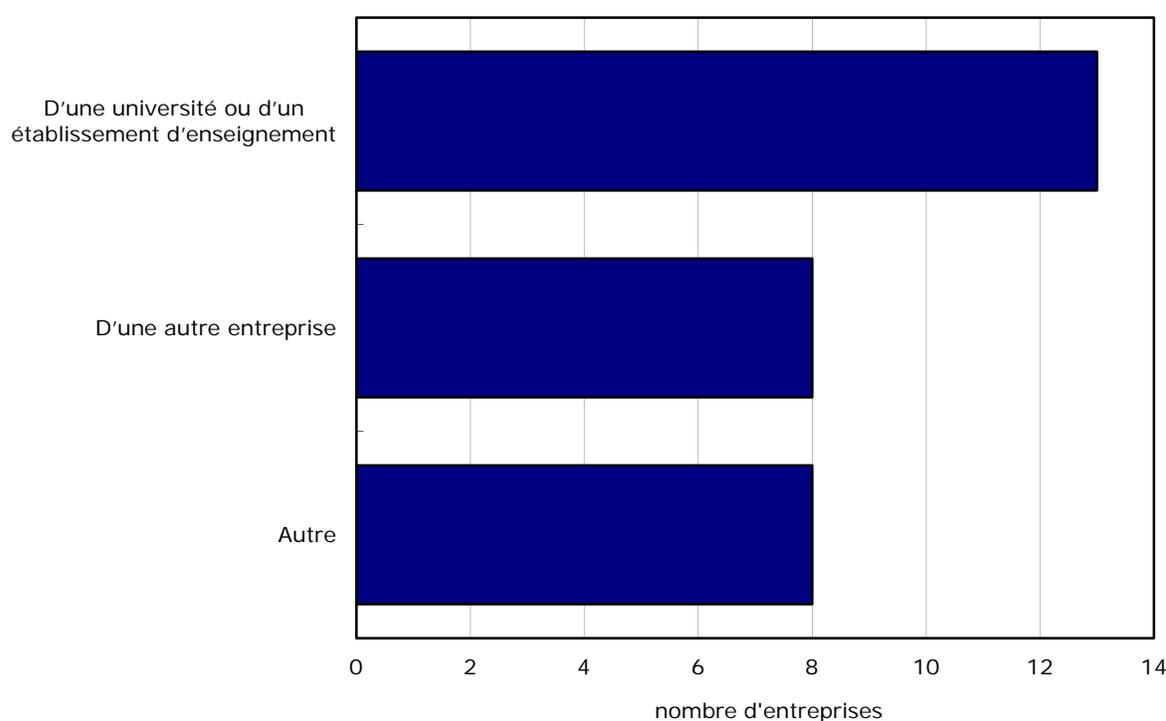
Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur la production et le développement de bioproduits, 2009.

En 2009, 124 entreprises de bioproduits industriels ont déclaré avoir commencé le développement ou la production de bioproduits par suite des activités nationales de l'entreprise (tableau 6) – par exemple, l'utilisation des sous-produits ou dans le cadre d'un projet de recherche et développement (R-D). Cela est beaucoup plus que les 15 entreprises qui ont commencé le développement ou la production de bioproduits en coopération et en collaboration avec d'autres entreprises ou organisations, ou les 16 entreprises qui ont commencé par suite de l'acquisition ou de l'octroi d'une licence à une technologie d'une entreprise ou d'un laboratoire

canadien. Au total, 16 autres entreprises ont commencé à développer et à produire des bioproduits par suite de l'acquisition/l'octroi d'une licence à une technologie d'une entreprise ou d'un laboratoire étranger.

Les entreprises de bioproduits qui se sont identifiées comme entreprises dérivées étaient plus nombreuses à être dérivées d'une université ou d'un établissement d'enseignement que d'une autre entreprise ou d'un organisme ou laboratoire gouvernemental. Au total, 29 entreprises de bioproduits se sont identifiées comme des entreprises dérivées. Une entreprise dérivée est définie comme une nouvelle entreprise créée pour transférer ou commercialiser des inventions ou des technologies développées dans des laboratoires universitaires, entrepreneuriaux et gouvernementaux. Parmi ces 29 entreprises, près de la moitié (13 entreprises) étaient des entreprises dérivées d'une université/d'un établissement d'enseignement (graphique 6), et 8 autres, des entreprises dérivées d'une autre entreprise. Les autres entreprises ont déclaré être dérivées d'autres sources.

Graphique 6
Entreprises de bioproduits qui se sont identifiées comme des entreprises dérivées et ont indiqué leur origine, Canada, 2009



Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur la production et le développement de bioproduits, 2009.

6.2 Ressources humaines

En 2009, les entreprises de bioproduits ont employé près de 46 000 personnes dans tous les secteurs, avec des salaires totalisant un montant estimé de 3,5 milliards de dollars (tableau 7). Parmi ces employés, un peu plus de 3 000 ont participé à des activités liées aux bioproduits. Il s'agit d'employés qui ont consacré au moins la moitié de leur temps à des tâches liées à la production, au développement et à l'administration des bioproduits. Les salaires de ces employés ayant des responsabilités liées aux bioproduits ont totalisé un peu plus de 200 millions de dollars.

Tableau 7
Employés qui ont travaillé 26 semaines ou plus pour l'entreprise et des coûts salariaux des entreprises de bioproduits, Canada, 2009

	Nombre	Salaire total (en milliers de dollars)
Tous les employés	45 675 ^D	3 557 104 ^E
Employés ayant des responsabilités liées aux bioproduits	3 019 ^B	210 369 ^C

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur la production et le développement de bioproduits, 2009.

On a demandé aux entreprises d'indiquer le nombre d'employés qui, en 2009, avaient consacré au moins 50 % de leur temps à des tâches liées à la production, au développement et à l'administration de bioproduits, dans cinq activités professionnelles déterminées. La majorité des employés, soit 1 627, étaient des travailleurs de production et des opérateurs (tableau 8). Au total, 342 personnes travaillaient en recherche et développement scientifique (p. ex., chercheurs, gestionnaires de la R-D). Au total, 226 étaient classées comme ingénieurs, et 241, comme techniciens de laboratoire.

Tableau 8
Employés ayant des responsabilités liées aux bioproduits, selon les activités professionnelles, Canada, 2009

	Nombre d'employés
Recherche et développement scientifique (p. ex., chercheur, gestionnaire de la R-D)	342 ^C
Ingénieurs	226 ^C
Techniciens de laboratoire	241 ^B
Gestion/marketing/finances	431 ^B
Production/opérateurs	1 627 ^C
Autre	153 ^C

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur la production et le développement de bioproduits, 2009.

Au total, 61 entreprises (30 %) ont indiqué avoir des postes vacants liés aux bioproduits. Ces entreprises ont par la suite dû évaluer le degré d'efficacité de six facteurs particuliers ayant eu des répercussions sur leurs efforts en vue de combler les postes vacants liés aux produits en 2009. Le degré d'efficacité a été évalué comme élevé dans le cas du manque de candidats très qualifiés par le quart des entreprises de bioproduits, et comme faible, par 30 % des entreprises (tableau 9). Le degré d'efficacité des ressources et capitaux insuffisants pour attirer du personnel a été considéré comme très élevé par 23 % des entreprises, tandis que 19 % ont évalué le degré d'efficacité de ce facteur comme faible. Par contre, le degré d'efficacité des exigences salariales des candidats trop élevées était considéré comme très élevé par 7 % des entreprises et comme faible par un peu moins de 40 % des entreprises.

Tableau 9

Facteurs ayant des répercussions sur les efforts de l'entreprise en vue de combler des postes vacants liés aux bioproduits, Canada, 2009

	Degré d'efficacité			
	Faible	Moyen	Élevé	Sans objet
	pourcentage			
Exigences salariales des candidats trop élevées	39,2 ^B	33,2 ^B	7,2 ^A	20,4 ^B
Candidats non disposés à déménager	45,9 ^B	12,5 ^A	14,4 ^B	27,1 ^B
Ressources ou capitaux insuffisants pour attirer du personnel	19,0 ^B	31,1 ^B	22,9 ^B	27,1 ^B
Manque de candidats très qualifiés	30,3 ^B	26,2 ^B	25,2 ^B	18,3 ^B
Absence de cours propres aux bioproduits dans les collèges, universités, etc.	40,7 ^B	27,2 ^B	8,9 ^A	23,1 ^B
Instabilité du secteur ou insécurité	23,6 ^B	27,7 ^B	21,2 ^B	27,5 ^B
Autre	0,0	2,1 ^A	0,0	97,9 ^A

Note(s) : Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur la production et le développement de bioproduits, 2009.

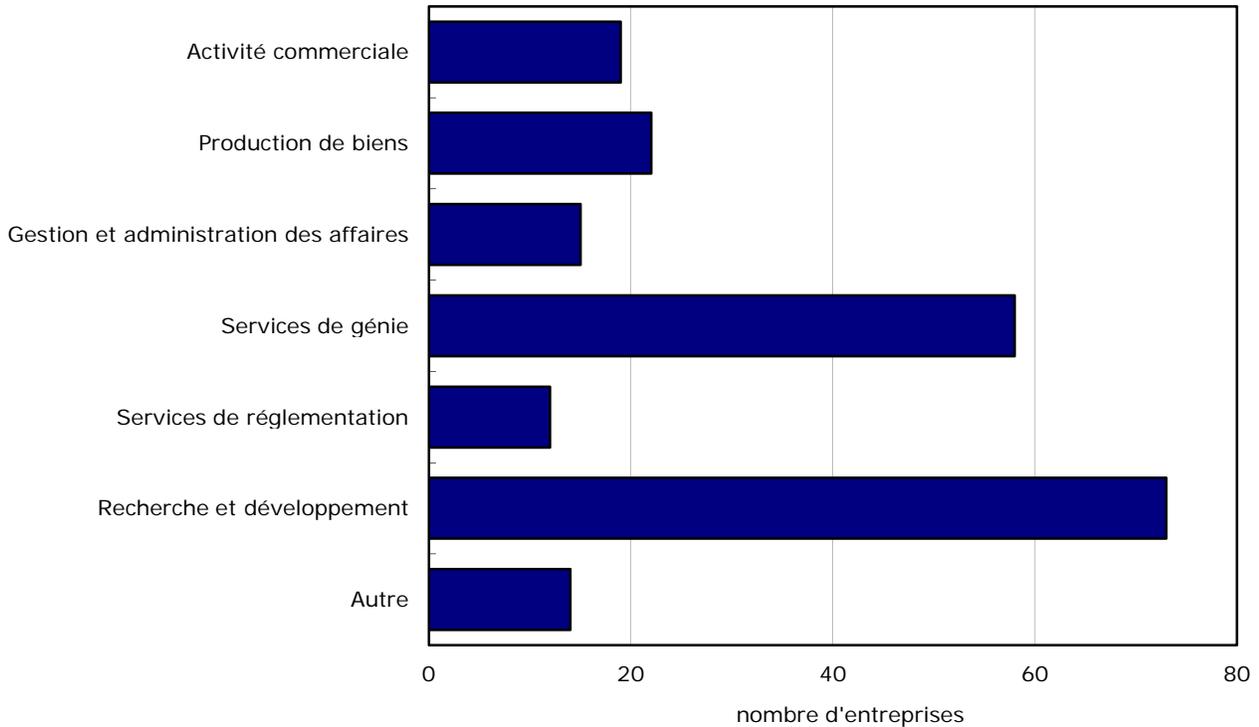
7 Pratiques de l'entreprise

7.1 Sous-traitance et collaboration

En 2009, 117 entreprises de bioproduits environ ont indiqué avoir donné en sous-traitance des activités liées aux bioproduits. Il a été précisé que les travaux pouvaient être considérés comme donnés en sous-traitance si des sommes d'argent avaient été versées contre la prestation de services dans le cadre d'une entente contractuelle.

Les entreprises de bioproduits étaient les plus susceptibles de donner en sous-traitance la recherche et développement (R-D) et les services de génie liés à leurs activités concernant les bioproduits. Parmi les 117 entreprises qui avaient donné en sous-traitance certaines activités liées aux bioproduits, 73 environ ont indiqué avoir donné en sous-traitance la recherche et développement (R-D) (graphique 7). Au total, 58 entreprises ont indiqué avoir donné en sous-traitance les services de génie. Par contre, 22 entreprises ont donné en sous-traitance certaines activités de production de biens, et 15, certaines activités de gestion et d'administration des affaires.

Graphique 7
Entreprises de bioproduits indiquant des activités liées aux bioproduits qui ont été données en sous traitance (imparties), Canada, 2009



Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur la production et le développement de bioproduits, 2009.

Les 117 entreprises qui ont indiqué avoir donné en sous-traitance des activités liées aux bioproduits ont dû évaluer le degré d'importance de huit raisons déterminées par le commanditaire dans leur décision de sous-traiter en 2009. Près de 84 % ont évalué le degré d'importance de l'accès à l'expertise scientifique ou aux connaissances de l'extérieur comme élevé (tableau 10). Parmi ces mêmes 117 entreprises, un peu plus de la moitié ont évalué le degré d'importance de la sous-traitance du domaine d'activité dépassant les compétences de base de l'entreprise comme élevé. Par ailleurs, 45 % ont évalué le degré d'importance de l'accès aux compétences externes spécialisées en R-D comme élevé. Par contre, 18 % ont mentionné les risques plus faibles pour l'entreprise, et 17 %, l'accès aux installations de production, comme ayant un degré élevé d'importance en ce qui a trait à la sous-traitance des activités liées aux bioproduits.

Tableau 10
Raisons invoquées pour sous traiter les activités liées aux bioproduits, Canada, 2009

	Degré d'importance			
	Faible	Moyen	Élevé	Sans objet
	pourcentage			
Accès à l'expertise scientifique ou aux connaissances de l'extérieur	5,7 ^A	5,3 ^A	83,9 ^A	5,1 ^A
Domaine d'activité dépassant les compétences de base de l'entreprise	10,5 ^A	20,7 ^A	52,2 ^B	16,6 ^A
Exécution des travaux plus rapide	21,4 ^A	28,2 ^A	37,4 ^A	13,0 ^A
Risques plus faibles pour l'entreprise	34,3 ^B	30,0 ^A	18,1 ^A	17,6 ^A
Augmentation de la capacité matérielle (p. ex., infrastructure, matériel)	24,0 ^A	23,3 ^A	34,5 ^B	18,2 ^A
Accès aux compétences externes spécialisées en R-D	8,4 ^A	30,7 ^A	45,0 ^B	15,9 ^A
Accès aux compétences spécialisées en réglementation	33,3 ^A	26,8 ^A	23,0 ^A	16,9 ^A
Accès aux installations de production	48,2 ^B	8,1 ^A	16,6 ^A	27,1 ^A
Autre	0,0	1,1 ^A	2,4 ^A	96,5 ^A

Note(s) : Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.

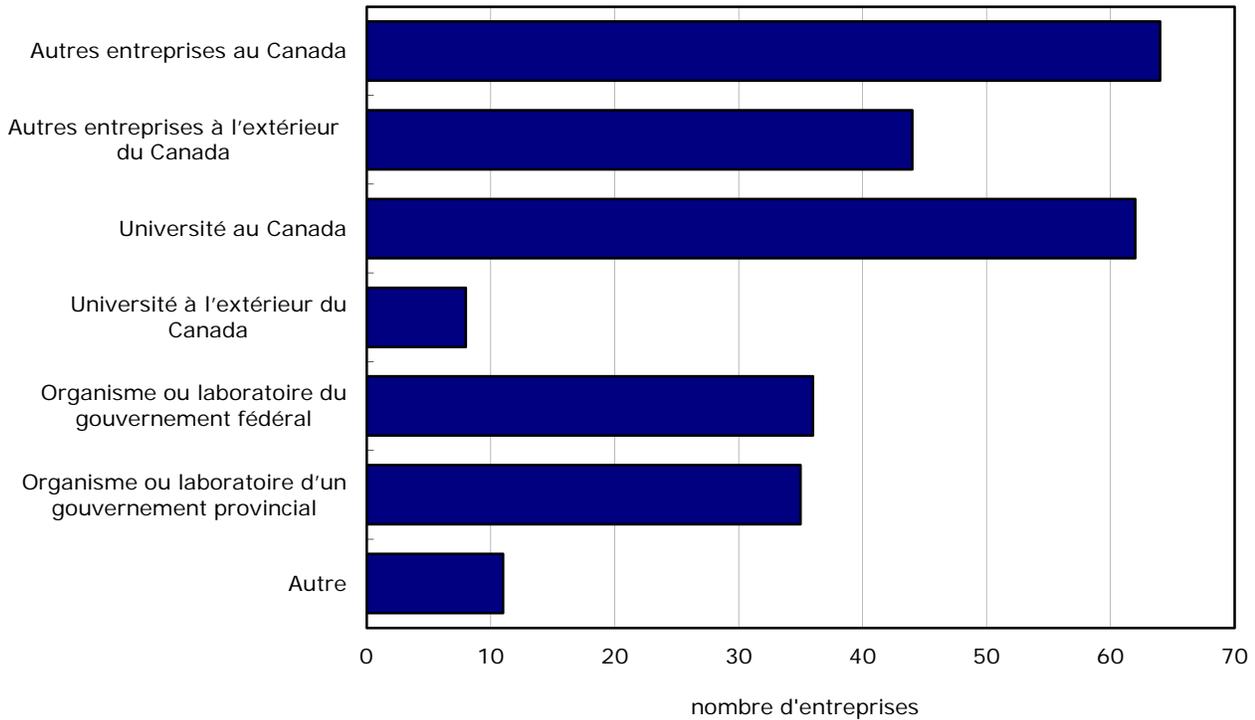
Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur la production et le développement de bioproduits, 2009.

Contrairement à la sous-traitance pure et simple, pour laquelle des sommes d'argent sont versées contre la prestation de services particuliers et précis, les ententes de coopération ou de collaboration nécessitent la participation active de l'entreprise et d'autres compagnies ou organismes à des projets visant à élaborer ou à poursuivre des travaux ayant trait aux bioproduits ou aux procédés reliés à leur production, qu'ils soient nouveaux ou significativement améliorés.

En 2009, un peu moins de 100 entreprises (98) ont indiqué participer à des ententes de coopération/collaboration concernant les bioproduits, y compris des ententes au Canada et à l'extérieur. Ces 98 entreprises ont déclaré au total 459 ententes de coopération/collaboration avec d'autres compagnies ou organismes, et elles ont indiqué que 154 de ces ententes de coopération/collaboration nécessitaient la participation de plus d'un partenaire.

On a demandé aux entreprises d'indiquer le type de partenaire avec lequel elles avaient collaboré au cours des trois années précédentes, à partir d'une liste de types de partenaires particuliers. Les entreprises de bioproduits ont collaboré plus souvent avec d'autres entreprises au Canada et universités au Canada qu'avec tout autre type de partenaire. Au total, 64 entreprises ont collaboré avec d'autres entreprises au Canada, et 62, avec une université au Canada (graphique 8). Parallèlement, 36 entreprises ont collaboré avec un organisme ou laboratoire du gouvernement fédéral, et 35, avec un organisme ou laboratoire d'un gouvernement provincial.

Graphique 8
Entreprises indiquant avoir collaboré, selon le type de partenaire, Canada, 2009



Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur la production et le développement de bioproduits, 2009.

On a demandé aux entreprises d'évaluer le degré d'importance de huit raisons particulières dans leur décision de coopérer ou de collaborer avec des partenaires. Comme dans le cas de la sous-traitance, le pourcentage le plus élevé d'entreprises (70 %) a évalué le degré d'importance de l'accès à l'expertise scientifique ou aux connaissances de l'extérieur comme très élevé dans leur décision de collaborer avec des partenaires (tableau 11). Suivait l'exécution de la recherche et développement, dont le degré d'importance était considéré comme élevé par un peu moins de 60 % des entreprises. Par ailleurs, le degré d'importance de l'accès à des circuits de commercialisation ou de distribution a été évalué comme très élevé par 17 % des entreprises, et le degré d'importance de l'accès à des compétences spécialisées en réglementation a été considéré comme tout aussi élevé par 15 % des entreprises.

Tableau 11
Motifs invoqués par l'entreprise pour collaborer avec des partenaires, Canada, 2009

	Degré d'importance			
	Faible	Moyen	Élevé	Sans objet
	pourcentage			
Accès à l'expertise scientifique ou aux connaissances de l'extérieur	6,2 A	19,5 A	70,0 B	4,3 A
Exécution de la recherche et développement	13,1 A	22,0 A	59,4 B	5,5 A
Accès à la biomasse	55,4 B	13,3 A	6,9 A	24,4 A
Accès aux établissements de production ou de fabrication	49,6 B	18,0 A	10,5 A	21,8 A
Accès à des circuits de commercialisation ou de distribution	42,8 B	23,5 A	16,6 A	17,0 A
Accès à la propriété intellectuelle des partenaires	25,6 B	27,7 B	28,6 B	18,1 A
Accès au capital	21,5 B	30,3 B	30,9 B	17,3 A
Accès à des compétences spécialisées en réglementation	44,6 B	18,1 A	15,4 A	21,9 A
Autre	1,7 A	3,2 A	7,6 A	87,5 A

Note(s) : Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur la production et le développement de bioproduits, 2009.

7.2 Propriété intellectuelle

Les entreprises de bioproduits ont déclaré détenir la majorité de leurs brevets en Europe, suivie par les États-Unis et le Canada. Au total, 67 entreprises de bioproduits ont indiqué détenir des brevets au Canada, 62, aux États-Unis, et 34, en Europe (tableau 12).

Tableau 12
Brevetage de bioproduits par des entreprises de bioproduits, selon la délivrance du brevet, Canada, 2009

	Entreprises détenant des brevets	Nombre de brevets en 2009	
		Brevets existants	Brevets en instance
	nombre		
Au Canada (Office de la propriété intellectuelle du Canada (OPIC))	67 B	81 C	x
Aux États-Unis (U.S. Patent & Trademark Office (USPTO))	62 B	93 C	202 C
En Europe (p. ex., Office européen des brevets)	34 B	110 D	x
Autre	25 C	278 E	x

Note(s) : Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur la production et le développement de bioproduits, 2009.

En 2008, les entreprises de bioproduits ont indiqué avoir soumis 119 demandes de brevet unique. En 2009, ce nombre est passé à 69.

En 2009, 77 entreprises de bioproduits ont indiqué détenir au moins une marque de commerce liée aux bioproduits (tableau 13). Ces entreprises ont indiqué détenir 198 marques de commerce déposées et 232 marques de commerce non déposées en 2008. En 2009, le nombre de marques de commerce, déposées et non déposées, est passé à 204 et 376 respectivement.

Tableau 13
Entreprises de bioproduits indiquant qu'elles avaient des marques de commerce liées aux bioproduits en 2009 et nombre de marques de commerce déposées et non déposées détenues par ces entreprises en 2008 et 2009, Canada

	Entreprises ayant des marques de commerce liées aux bioproduits	Marques de commerce	Marques de commerce non déposées
	nombre		
2008	...	198 ^C	232 ^D
2009	77 ^B	204 ^C	376 ^C

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur la production et le développement de bioproduits, 2009.

En 2009, 26 entreprises de bioproduits ont accordé ou transféré des droits de propriété intellectuelle (PI) liés aux bioproduits à une autre entreprise. Parallèlement, 17 entreprises ont obtenu des droits de propriété intellectuelle liés aux bioproduits d'une autre entreprise.

8 Obtention de capitaux et soutien gouvernemental

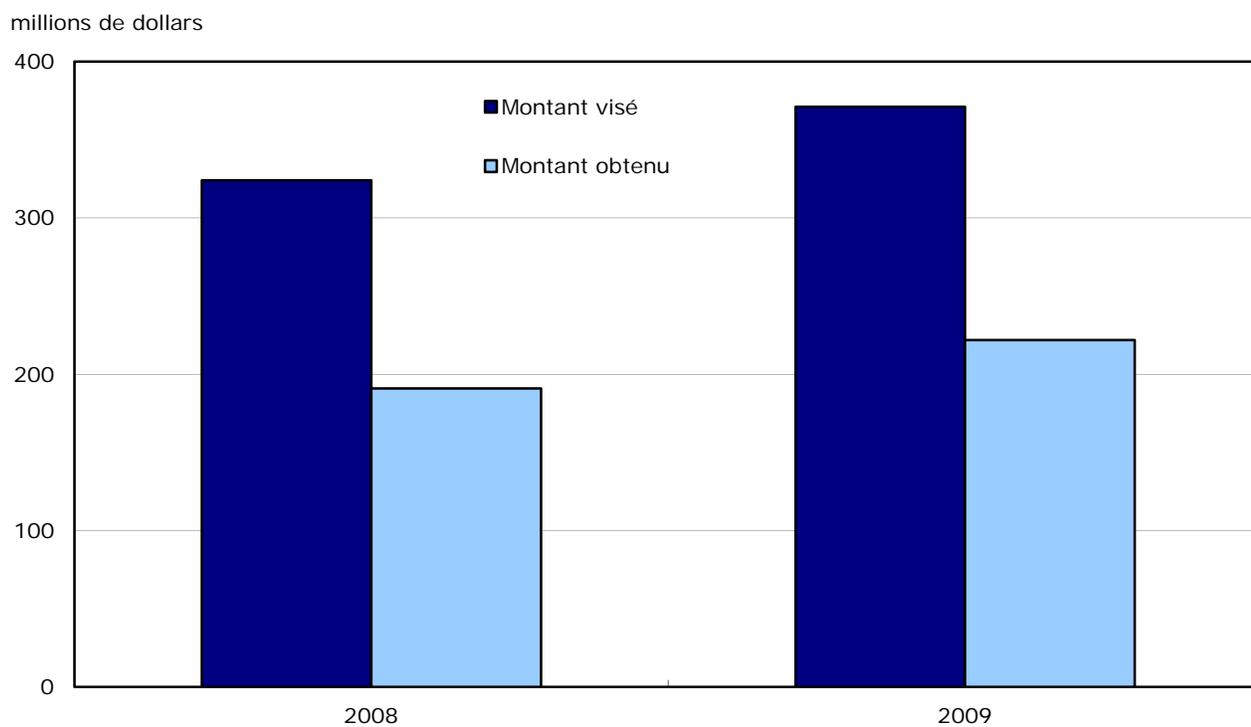
Au total, 148 entreprises de bioproduits ont indiqué avoir tenté d'obtenir des capitaux (y compris du capital provenant de sources gouvernementales) pour des besoins liés aux bioproduits en 2008 ou 2009. On a demandé à ces entreprises d'indiquer les raisons pour lesquelles elles avaient tenté d'obtenir des capitaux liés aux bioproduits en 2008 ou 2009. Au total, 108 entreprises ont indiqué avoir tenté d'obtenir des capitaux pour des besoins liés à la R-D ou pour l'élargissement de la capacité de R-D (tableau 14). Parallèlement, 79 entreprises ont indiqué avoir tenté d'obtenir des capitaux pour une preuve de concept ou un projet pilote, et 83, pour des investissements dans une nouvelle usine ou installation.

Tableau 14
Motifs invoqués par les entreprises ayant tenté d'obtenir des capitaux liés aux bioproduits en 2008 ou 2009, Canada

	Nombre
Besoins liés à la R-D/élargissement de la capacité de R-D	108 ^B
Preuve de concept/projet pilote	79 ^B
Nouvelle usine/installation	83 ^B
Expansion de l'installation existante	41 ^B
Marketing/mise en marché	66 ^B
Fonds de fonctionnement	67 ^B
Remboursement des investisseurs actuels	x
Remise en état de l'installation existante	23 ^C
Autre	x

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur la production et le développement de bioproduits, 2009.

Au total, 139 entreprises de bioproduits ont indiqué avoir réussi à obtenir des capitaux en 2008 ou 2009. Cela représente un taux de réussite de 94 % parmi les 148 entreprises qui ont tenté d'obtenir des capitaux. En 2008, ces entreprises ont indiqué collectivement avoir comme objectif d'obtenir près de 325 millions de dollars (graphique 9). Elles ont indiqué avoir obtenu un peu plus de 190 millions de dollars. En 2009, l'objectif avait été fixé à un peu plus de 370 millions de dollars, et un peu plus de 220 millions de dollars ont été obtenus.

Graphique 9**Valeur des capitaux visés indiquée par les entreprises de bioproduits et valeur des capitaux obtenus pour des besoins liés aux bioproduits, Canada, 2008 et 2009**

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur la production et le développement de bioproduits, 2009.

Dans le cadre de l'Enquête sur la production et le développement de bioproduits de 2009, on a demandé aux entreprises de bioproduits d'indiquer le pourcentage du total de capitaux obtenus, à partir d'une liste de huit sources déterminées. À partir de ces chiffres, la valeur des capitaux obtenus en 2009 a été calculée en appliquant les pourcentages à la valeur totale des capitaux obtenus. En 2009, le capital de risque privé canadien constituait la source la plus importante, suivi par les investisseurs anges gardiens ou la famille, parmi les sources privées de capitaux pour les activités liées aux bioproduits (tableau 15). En 2009, les entreprises de bioproduits ont obtenu environ 35,5 millions de dollars pour des activités liées aux bioproduits grâce au capital de risque privé canadien. En comparaison, 17,5 millions de dollars ont été obtenus par l'entremise d'investisseurs anges gardiens/de la famille.

En comparaison, la valeur totale des capitaux obtenus de sources gouvernementales était plus élevée. Au total, environ 114 millions de dollars ont été obtenus de sources gouvernementales, dont 60 millions de dollars (53 % de toutes les sommes gouvernementales) provenant de subventions.

Tableau 15
Capitaux levés pour les activités liées aux bioproduits dans les entreprises de bioproduits, selon la source de financement, Canada, 2009

	milliers de dollars
Sources privées	
Capital de risque privé canadien	35 657 ^E
Capital de risque privé américain	0
Autre capital de risque privé	2 575 ^D
Banques, coopératives, caisses de crédit	x
Investisseurs anges gardiens/famille	17 599 ^D
Sources gouvernementales	
Prêts gouvernementaux (p. ex., BDC, FAC, EDC, TDDC)	47 460 ^E
Fonds de contrepartie	2 218 ^D
Subventions (p. ex. PARI)	60 493 ^D
Autre	3 794 ^E
Autres sources	
PAPE (premier appel public à l'épargne)/OPMS (offre publique sur le marché secondaire)	0
Placements privés	x
Autre	F

Note(s) : Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur la production et le développement de bioproduits, 2009.

On a posé aux entreprises de bioproduits des questions concernant l'utilisation de certains programmes d'aide du gouvernement. Au total, 120 entreprises de bioproduits ont indiqué avoir demandé des avantages fiscaux pour des activités liées aux bioproduits en vertu du programme de la recherche scientifique et du développement expérimental (RS-DE), et 68 entreprises ont indiqué avoir reçu du financement du Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) au cours des cinq dernières années.

9 Comparaison avec les enquêtes précédentes

Statistique Canada a tenu trois enquêtes à frais recouvrables sur les activités liées aux bioproduits au Canada, en 2003, 2006 et 2009. Ces enquêtes devraient être considérées comme de profils distincts dans le temps du secteur des bioproduits au Canada, et les données ne devraient pas être traitées comme des séries chronologiques. Ces enquêtes ne visaient pas à étudier des tendances ou des changements dans les caractéristiques des entreprises de bioproduits sur une période donnée, mais plutôt à donner un aperçu des activités courantes et du secteur des bioproduits pour une période de référence particulière.

Avant de tenter de comparer les enquêtes, il faut accorder une attention particulière à deux aspects des enquêtes : i) les changements touchant les méthodes d'enquête, y compris la base de sondage, la méthode d'échantillonnage, le contrôle, l'imputation et la pondération, et ii) les changements liés au contenu du questionnaire et aux définitions des concepts.

La population cible des entreprises de bioproduits est complexe et difficile à cerner, étant donné que l'on a affaire à une technologie émergente. Par ailleurs, dans le cadre de ces enquêtes l'appartenance des entreprises à cette population est déterminée grâce à une série de questions liées au type de bioproduit et au type de biomasse utilisé. Il n'existe pas de définition uniformisée au niveau international des bioproduits.

La détermination de la population cible a changé à chaque itération de l'enquête. Le fait que l'enquête utilise une approche de recensement ne garantit pas une population de recensement. Différentes listes ont été utilisées pour élaborer la base de sondage en 2006 et 2009.

Parmi les changements touchant le contenu du questionnaire figurent des modifications de la conception du questionnaire au fil des ans, afin d'assurer sa pertinence continue pour le commanditaire de l'enquête à frais recouvrables. Des questions ont été supprimées, révisées ou intégrées, afin de tenir compte des leçons apprises des itérations précédentes.

Le développement de bioproduits comme utilisation nouvelle de la biomasse est relativement nouveau. Par conséquent, des définitions doivent être établies. Toutefois, ces définitions doivent s'adapter à un phénomène qui évolue rapidement. Dans chaque enquête, il faut faire un compromis entre la nécessité de la comparabilité avec les enquêtes précédentes et la pertinence en fonction des progrès récents.

On a assisté à un changement significatif de concept entre 2003, 2006 et 2009. En 2003, une entreprise de bioproduits était une entreprise qui développait un bioproduit ou utilisait la biomasse. Après 2006, une entreprise de bioproduits était une entreprise qui utilisait la biomasse pour développer ou produire un bioproduit. Par ailleurs, en 2009, les entreprises procédant uniquement à une amélioration de la biomasse ou fournissant uniquement des services ont été exclues de la population.

Lorsque l'on compare les résultats des trois enquêtes sur les bioproduits, les changements observés peuvent être attribués à : des changements méthodologiques, des changements dans la définition ou le contenu du questionnaire ou des changements dans les activités proprement dites des entreprises. À l'heure actuelle, il n'est pas possible de déterminer laquelle de ces trois sources de changements explique le plus les différences observées entre les différentes enquêtes.

Pour plus de renseignements sur les définitions, les sources de données et les méthodes utilisées pour l'une ou l'autre des trois périodes de référence, consultez le site Web de Statistique Canada. Définitions, sources de données et méthodologie : numéro d'enquête 5073.

Enquête sur la production et le développement de bioproduits -

http://www.statcan.gc.ca/cgi-bin/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&SDDS=5073&lang=en&db=imdb&adm=8&dis=2

10 Conclusion

Les ouvrages publiés confirment que les bioproduits, ainsi que les industries d'où ils proviennent, représentent un important volet de l'activité agricole et manufacturière au Canada et dans le monde entier. Le secteur des bioproduits est perçu par certains comme un moteur possible d'une croissance économique durable sur le plan environnemental. L'instabilité croissante des prix mondiaux de l'énergie, les préoccupations quant à l'impact environnemental de l'utilisation du pétrole et l'intérêt que manifestent de nombreux pays à réduire leur dépendance à l'égard des sources d'énergie étrangères ont aidé à placer l'industrie des bioproduits parmi les considérations d'ordre économique et environnemental. L'importance de ce secteur au Canada est démontrée par la quantité appréciable de terres agricoles et de forêts qui produisent des intrants clés pour les industries de bioproduits.

Dans le cadre de l'Enquête sur la production et le développement de bioproduits de 2009 de Statistique Canada, on a tenté de faire enquête auprès de toutes les entreprises au Canada utilisant de façon nouvelle des intrants constitués de matières premières biologiques renouvelables pour développer ou produire des bioproduits. L'enquête a été conçue pour produire des données statistiques sur les progrès récents dans le secteur émergent des bioproduits au Canada, ainsi qu'un profil des entreprises participant à cette activité au Canada. Même si le présent document ne comporte que des données au niveau du Canada, l'enquête a été conçue pour présenter les données par région et par taille d'entreprise. Cette ventilation est disponible dans les tableaux sommaires que l'on peut obtenir sur demande.