



Recherche et développement et Innovation dans les industries agroalimentaires

Malgré un contexte difficile, les entreprises agroalimentaires innovent

1. Source : Insee – CIS 2010 (Community Innovation Survey)

2. Source : XTC World Innovation - colloque ACTIA avril 2014

3. Source MESR SIES Pôle recherche, Insee – Note d'information avril 2012

4. Dans un contexte de crise, bien que fragilisées, le taux d'innovation des entreprises agroalimentaires reste stable depuis 2006, ce qui confirme leur capacité à résister.

Purée Bio surgelée pour bébés, pâtes aux légumineuses, pain pour les seniors, les industries agroalimentaires (IAA) savent continuellement s'adapter aux besoins des consommateurs et constituent de ce fait un des secteurs les plus innovants de l'industrie manufacturière entre 2008 et 2010 selon l'enquête communautaire sur l'innovation¹. En 2013, 2 205 nouveaux produits alimentaires ont été mis sur le marché. En 10 ans, la part de nouvelles variétés de produits alimentaires a progressé de 22 points, passant de 9 % en 2003 à 31 % en 2013. 50 % des produits alimentaires n'existaient pas en 2008². Malgré des dépenses en recherche et développement (R&D) faibles par rapport à d'autres secteurs manufacturiers à contenu plus technologique (1,8 % de la valeur ajoutée en 2009)³, les IAA innovent.

D'après l'enquête communautaire sur l'innovation, elles sont 61 %⁴ à avoir déclaré innover entre 2008 et 2010 contre 55 % pour le reste de l'industrie manufacturière. Cette différence de constat peut s'expliquer par le fait que pour innover, la R&D n'est pas une activité obligatoire. La R&D est une composante du processus d'innovation parmi toutes les autres activités indispensables à l'adoption d'un produit ou de services nouveaux. De nombreuses opérations techniques, marketing, organisationnelles, financières et commerciales, peuvent être novatrices et conduire

au succès commercial de produits/services nouveaux ou améliorés. L'innovation doit avant tout rencontrer des utilisateurs, des consommateurs et donc un marché.

Les entreprises agroalimentaires innovent au sens large, de l'innovation technologique (produits, procédés) à l'innovation non technologique (organisation, marketing, design). L'innovation non technologique (52 %) est plus importante que l'innovation technologique (44 %). Les IAA se distinguent néanmoins des autres secteurs industriels par leurs innovations marketing : 35 % contre 22 % dans le reste de l'industrie manufacturière. L'élargissement des gammes et la conquête de nouveaux marchés sont les deux principaux moteurs des entreprises agroalimentaires pour innover. L'amélioration de la qualité des produits et des gammes est également un critère d'innovation important pour les IAA. L'innovation incrémentale permet de pérenniser leurs activités, améliorer le tissu industriel et gagner de nouvelles parts de marchés et en compétitivité.

Ces éléments sont également à mettre en perspective avec la nature des innovations mises sur le marché par les IAA. Une innovation de produits (biens ou prestations de service) peut être nouvelle soit pour l'entreprise, soit pour le marché : dans le premier cas il s'agit pour

l'entreprise d'un produit nouveau ou amélioré de manière significative mais déjà disponible sur le marché ; dans le deuxième cas l'entreprise a introduit sur le marché avant ses concurrents un produit nouveau ou amélioré de manière significative. La part des industries agroalimentaires ayant introduit des produits nouveaux pour le marché est plus faible que la part des industries agroalimentaires ayant introduit des produits nouveaux pour l'entreprise (61 % versus 77 %). Néanmoins, cette tendance n'est pas une spécificité agroalimentaire et se retrouve pour l'ensemble des entreprises françaises tous secteurs confondus (64 % versus 75 %) : les entreprises adopteraient de manière générale une stratégie d'innovation moins risquée pour l'entreprise en introduisant des innovations sur un marché connu.

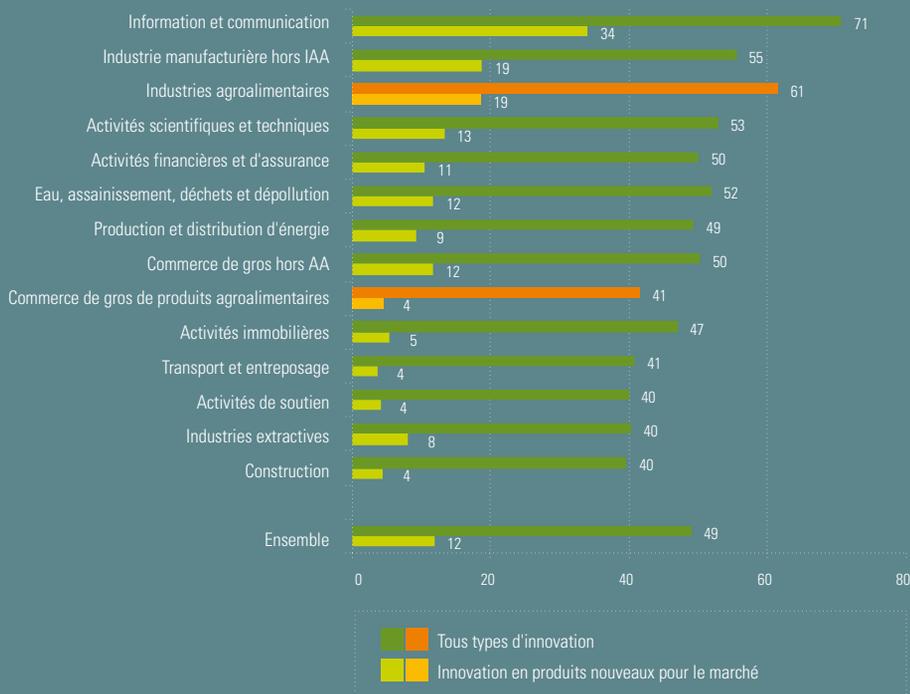
En termes de secteur d'activité, le secteur de la fabrication des huiles et graisses végétales et animales est le plus innovant : 76 % des entreprises de ce secteur ayant répondu à l'enquête ont innové entre 2008 et 2010. Le secteur de la transformation et la conservation de poissons, crustacés et mollusques est également un secteur dynamique (75 %). Les secteurs des boissons (73 %) et de la transformation de fruits et légumes (70 %) sont aussi des secteurs où l'on retrouve de nombreuses innovations.



► **Graphique 1 - Les entreprises innovantes entre 2008 et 2010 (en %)**

Champ : Entreprises agroalimentaires de 10 salariés et plus implantées en France, des divisions 05 à 81 (hors divisions 45, 57, 55, 56 et 75)

Source : Enquête Statistique publique, Insee - CIS2010, traitements SSP



Les axes de l'innovation agroalimentaire en 2013-2014

Avec des consommateurs de plus en plus soucieux de la qualité de leur alimentation, les industries agroalimentaires adaptent leurs stratégies d'innovation pour devancer les évolutions et répondre aux attentes du consommateur. De plus, face à un contexte de crise et une certaine frilosité du marché, les IAA poursuivent leurs efforts d'innovation sur des axes qui ont fait leurs preuves :

- **le plaisir** avec notamment la recherche de nouvelles expériences gustatives et de variétés des sens : les recettes sucré-salé, le Brésil à l'honneur en 2014 avec de nombreuses recettes aux saveurs exotiques;
- **la santé**, avec notamment

le thème de la naturalité qui progresse fortement avec des recettes *clean label* ou la recherche d'ingrédients alternatifs aux additifs; le végétal ou le flexitarisme (le végétarien à temps partiel pour réduire sa consommation de produits animaux) fait aussi son entrée avec notamment l'incorporation de protéines végétales dans des applications carnées (burgers riches en fibres) et le développement d'une offre « veggie » plus diversifiée (steak de légumes sans gluten et riches en fibres);

- **la praticité** est une tendance en forte croissance poussée par des consommateurs toujours en quête de nouvelles fonctionnalités: recherche d'emballages tou-

jours plus maniables/pratiques (flacon d'huile stop-gouttes par exemple) en prenant en compte l'éco-conception ainsi que l'augmentation de la durée de conservation. Le développement de kits de préparation est également plébiscité par les consommateurs;

- **l'éthique/authenticité** est un courant d'innovation en progression: la recherche de sens et d'authenticité avec par exemple la promotion de produits locaux rencontre de plus en plus de consommateurs attentifs à la qualité de leur produit.

Source : LSA - n° 2312-27 mars 2014



Quelles opportunités d'innovation pour l'industrie agroalimentaire en 2030?

5. Source: Claude Fishler - Les alimentations particulières: Mangerons-nous encore ensemble demain? Paris, Odile Jacob, 2013.

6. Source: duALine

Afin de nourrir les neuf milliards d'habitants de la planète d'ici 2050, la production agricole devrait, selon l'ONU, augmenter d'au moins 70 % alors que l'on note depuis quelques années un ralentissement de la progression des rendements agricoles et que les possibilités d'augmentation des surfaces à cultiver sont limitées.

Cela justifie la réflexion et l'expérimentation de nouveaux modes de production agricole et agroalimentaire, allant de travaux sur la restitution des potentialités des sols à la réduction des pertes et gaspillages aux différents stades de production, depuis la récolte jusqu'à l'assiette du consommateur, incluant non seulement la limitation des pertes de matières agricoles mais aussi le développement de modes de production plus sobres en ressources naturelles, où la question de l'accès à l'eau deviendra de plus en plus prégnante. De plus, la demande mondiale croissante de protéines de qualité supérieure nécessitera le développement d'innovations permettant d'assurer les besoins en alimentation humaine et animale.

Dans un contexte très concurrentiel et mondialisé, l'industrie agroalimentaire devra relever plusieurs défis, sources d'innovations futures en procédés et produits:

- l'enjeu du vieillissement de la population: de nombreuses opportunités dans le domaine alimentaire pour répondre à des besoins nutritionnels spécifiques mais aussi de praticité devraient se présenter;
- la personnalisation de la consommation: le développement d'une alimentation particulière pour répondre à des revendications diverses telles que « sans allergènes », « sans gluten » est actuellement en progression⁵. L'étude du microbiote intestinal humain est un nouveau champ d'investigation sans précédent qui permet d'envisager qu'à l'avenir une proportion croissante des nouveaux produits alimentaires posséderont des propriétés physiologiques spécifiques;
- les enjeux de durabilité: la recherche de davantage de valeur ajoutée tout en maîtrisant les coûts de matières premières et d'énergie sera au cœur des IAA,

elles devront faire évoluer leurs procédés en intégrant le concept de réingénierie durable;

- l'urbanisation croissante de la population mondiale qui tend à modifier les régimes et les pratiques de consommation alimentaire: l'industrie agroalimentaire devra alors s'interroger sur la durabilité de ses systèmes d'approvisionnement en matières premières et en eau, l'organisation spatiale des filières agricoles et alimentaires, les émissions de gaz à effet de serre et les quantités d'énergie liées aux flux des marchandises⁶;
- l'appropriation croissante des technologies de l'information de la communication (TIC) et du numérique dans les pratiques alimentaires: les consommateurs par exemple pourront obtenir à l'aide d'objets connectés (bracelets, balances) un suivi précis de leur consommation et faire évoluer leurs apports nutritionnels. D'autres applications numériques sont envisageables notamment pour améliorer la traçabilité des aliments et la logistique dans les entreprises agroalimentaires et les circuits de distribution.

Qu'entend-on par recherche et développement et par innovation?

- La R&D englobe les travaux de création entrepris de façon systématique en vue d'accroître la somme des connaissances, ainsi que l'utilisation de ces connaissances pour de nouvelles applications.
- L'innovation est la création d'un avantage concurrentiel par: un nouveau produit ou service, une nouvelle organisation ou un nouveau procédé, quelle que soit sa nature: incrémentale, radicale ou de rupture (Source: Réseau RETIS, livre blanc « 10 propositions pour favoriser l'innovation en France »).
- L'innovation peut être technologique (produits/process) ou non technologique (nouveaux modes d'organisation, de production, de design, marketing).
- L'innovation de produits correspond à la mise sur le marché

d'un produit (bien ou service) nouveau ou significativement modifié par rapport aux produits précédemment élaborés par la société. Elle augmente l'utilité pour le consommateur. Les changements de packaging ou de design qui ne s'accompagnent pas d'une modification des fonctionnalités ou usages ne constituent pas une innovation produit.

- L'innovation de procédé consiste à mettre en œuvre des procédés de production, de méthodes de distribution ou de livraison, d'activités de support, nouveaux ou significativement modifiés.
- L'innovation d'organisation correspond à une nouveauté ou une amélioration significative du fonctionnement de la société, que ce soit dans le domaine de l'organisation du travail, de la gestion des connaissances ou

encore des relations avec les partenaires extérieurs.

- L'innovation de marketing se définit par la mise en œuvre de concepts ou de stratégies de ventes nouveaux ou significativement améliorés. Les changements de design ou de packaging sont des innovations de marketing.
- L'innovation environnementale se définit comme l'introduction d'un procédé (bien ou service) d'un procédé, d'une méthode d'organisation ou de marketing nouveau ou amélioré significativement, qui génère un bénéfice environnemental comparé aux alternatives existantes.

Source: Agreste Primeur n° 269-novembre 2011



Comparaison internationale des tendances alimentaires des consommateurs en 2020

Le pôle de compétitivité Vitagora et Ipsos ont mené en 2013 une enquête originale sur cinq pays témoins (France, Allemagne, Japon, États-Unis et Russie) afin d'identifier quelles seront les aspirations alimentaires des consommateurs en 2020. Au total quinze tendances ont été identifiées. Deux tendances globales se retrouvent dans tous les pays couverts par l'étude. Elles témoignent de préoccupations majeures du consommateur et confirment les axes d'innovation des IAA présentés ci-dessus : d'une part « le retour aux racines et la volonté de s'assurer au maximum de l'innocuité et la qualité de ce qu'il mange »

et d'autre part la recherche du plaisir et le « manger sans complexe ».

Parmi les autres tendances relevées, aux États-Unis, l'alimentation connectée fait de nombreux adeptes puisque près de 23 % des consommateurs ont déjà utilisé des outils connectés pour suivre leur alimentation. Par contre, en Allemagne, les consommateurs ont un intérêt croissant pour l'alimentation crue, pour des aliments n'ayant subi aucune altération, ce qui garantit à leurs yeux leurs qualités nutritionnelles. Au Japon, le concept du « cosmeto-food » présente un potentiel de dévelop-

pement important : Le lien entre alimentation, forme et apparence intéresse de plus en plus les consommateurs japonais dans une société où l'image de soi est importante pour réussir aussi bien dans sa vie privée que professionnelle.

Les Français, quant à eux, privilégient leur culture alimentaire traditionnelle forte et résistent aux nouvelles tendances plébiscitées par leurs homologues. Néanmoins, ils sont à la recherche de produits créatifs mettant en œuvre des ingrédients traditionnels et de qualité.

Des compétences en R&D pour accompagner les entreprises dans leur projet d'innovation

Les acteurs de la recherche

Les organismes de recherche (INRA, CIRAD⁷, IFREMER⁸...) représentent 10 300 agents dont plus de 5 000 scientifiques auxquels il faut ajouter 820 enseignants-chercheurs⁹ de l'enseignement supérieur agricole et les 1 000 ingénieurs des instituts techniques agricoles. La recherche agronomique française mobilise un budget annuel de l'ordre d'un milliard d'euros. L'INRA se classe comme le second organisme de recherche agronomique mondial en termes de publications.

Le Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt (MAAF) assure la co-tutelle, avec le Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, de deux organismes de recherche : l'Insti-

tut national de la recherche agronomique (INRA) et l'ex-Cemagref, devenu en 2012 l'Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA). Le MAAF assure également la co-tutelle, avec les ministères chargés de la santé, de l'environnement, du travail et de la consommation, de l'Agence nationale chargée de la sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses), établissement public à caractère administratif exerçant entre autres une mission de recherche.

Dans le domaine de l'aliment, les travaux de recherche peuvent porter notamment sur la conception raisonnée d'aliments qui répondent

aux attentes de la société, en prenant en compte le bien-être et la santé des consommateurs, les inégalités sociales face à l'alimentation et le respect de l'environnement. Il s'agit également de mieux comprendre les relations structures-procédés-fonctions en partant des spécificités des matières premières, en intégrant l'impact des procédés ainsi que le devenir de l'aliment chez l'homme. Des travaux de l'INRA ont porté par exemple sur des applications très concrètes : la compréhension de la texture de la crème dessert, la réduction du taux de sodium dans les aliments, l'effet du stockage au réfrigérateur domestique sur les tomates¹⁰.

7. Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement

8. Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer

9. En équivalent temps plein (ETP)

10. Source : INRA – CEPIA, Recherches et Innovations, Édition 2014

Les Instituts techniques agro-industriels (ITAI) au service des petites et moyennes entreprises (PME)

Les Instituts techniques agricoles agro-industriels (ITAI) sont les maillons intermédiaires de la chaîne de l'innovation. Ils garantissent la qualité du transfert et de la diffusion des connaissances produites par les établissements de recherche vers les filières professionnelles et les entreprises. Ils sont fédérés par une structure nationale de coordination :

l'Association de coordination technique pour l'industrie agroalimentaire (ACTIA) compétente pour l'aval des filières. Début 2013, 15 ITAI ont obtenu une qualification du MAAF.

De manière complémentaire à la politique de développement agricole et rural, le MAAF a mis en place, respectivement en 2006 et 2007,

les unités mixtes technologiques (UMT) et les réseaux mixtes technologiques (RMT) visant un renforcement des liens et un développement des synergies entre recherche (INRA, CIRAD, IRSTEA), organismes de développement (chambres d'agriculture, coopératives...) et formation (lycées agricoles), ainsi qu'entre acteurs publics et privés.

11. Les ITA (Instituts Techniques Agricoles), également qualifiés par le ministère en charge de l'agriculture, ont en charge les problématiques amont des filières. Ils se rassemblent au sein du réseau ACTA (Association de coordination technique agricole)

Les thématiques traitées par les RMT et les UMT recoupent largement les préoccupations du secteur agroalimentaire. Par exemple, le RMT FLOREPRO coordonné par l'ADIV (centre technique des viandes) mène des travaux sur les flores protectrices et leur utilisation pour la conservation des aliments. Le RMT ECOVAL coordonné par l'ITERG (Institut des corps gras) s'intéresse à la valorisation énergétique des co-produits. L'UMT SPORE-RISK pilotée par l'ADRIA Développement a quant à elle pour objectif de développer des connaissances sur les mécanismes

de résistance bactérienne et les comportements bactériens afin d'en évaluer quantitativement les risques sanitaires.

Dans le cadre de la seconde vague de qualification des instituts techniques, initiée en 2013 pour cinq ans après une première phase 2007-2012, le MAAF a formulé de nouvelles exigences en matière d'orientations stratégiques, de capacité à aborder les questions systémiques et transversales (bio informatique, modélisation) ou encore de capacité de projection au niveau européen et internatio-

nal. Quatre organismes ont obtenu la double qualification d'Institut technique agricole (ITA)¹¹ et d'ITAI: Arvalis-Institut du végétal, l'IFPC (cidre), l'IFV (vins) et l'IFIP (porcs).

Cette seconde vague de qualification est intervenue en même temps qu'était signé pour sept ans le nouveau contrat d'objectifs entre la Direction générale de l'enseignement et de la recherche (DGER) pour le MAAF et l'ACTIA, de manière à fixer ce conventionnement sur le pas de temps du nouveau programme-cadre européen de recherche et d'innovation « Horizon 2020 ».

► **Tableau 1 - Nombre de qualifications et d'agrèments en 2014**

Source : DGER

Instituts techniques (nombre de qualifications)			UMT (nombre d'agrèments)		RMT (nombre d'agrèments)	
IT	ITA	ITAI	ACTA	ACTIA	ACTA/APCA	ACTIA
25	14	15	19	16	18	10
	29		35		28	
	63					
	92					

La stratégie nationale de recherche

Décidée par la loi n° 2013-660 du 22 juillet 2013, une stratégie nationale de recherche (S.N.R.), comportant une programmation pluriannuelle des moyens, est élaborée sous la coordination du ministre chargé de la recherche en concertation avec la société civile. Initié à l'automne 2013, le processus d'élaboration de la S.N.R. s'achève à l'été 2014.

Cette stratégie vise à répondre aux défis scientifiques, technologiques, environnementaux et sociétaux en maintenant une recherche fondamentale de haut niveau. Elle comprend la valorisation des résultats de la recherche au service de la société. À cet effet, elle veille au développement de l'innovation, du transfert de technologie, de la capacité d'expertise et d'appui aux politiques publiques et aux associations et fondations reconnues d'utilité publique.

La S.N.R. et la programmation 2015 de l'ANR (Agence Nationale de la Recherche) comportent dix « défis » dont l'un est intitulé « sécurité alimentaire et défi démographique ». Un des axes de ce défi concerne très directement les industries agroalimentaires avec la refondation de systèmes alimentaires productifs plus sains et durables.

La culture scientifique, technique et industrielle fait partie de la stratégie nationale de recherche. Elle est prise en compte dans sa mise en œuvre.

La S.N.R. a vocation à être révisée tous les cinq ans et mise en œuvre par l'intermédiaire de contrats d'objectifs pluriannuels conclus entre l'État et les organismes de recherche et les établissements d'enseignement supérieur, par la programmation de l'ANR, et par d'autres financements publics de la recherche notamment les appels d'offres européens du programme H2020.

Dans cette perspective, le décret portant création de l'ANR a été modifié en mars 2014. Il s'agit notamment de mettre en œuvre la programmation arrêtée par le ministre chargé de la recherche, qui recueille l'avis des ministres exerçant la tutelle d'organismes de recherche ou d'établissements publics d'enseignement supérieur, dont le ministère en charge de l'agriculture et de l'alimentation. L'agence doit en particulier agir pour le renforcement de la coopération européenne et internationale, gérer et suivre les investissements d'avenir et évaluer l'impact sur la production scientifique nationale des financements sur projets qu'elle alloue.



À chaque étape du processus d'innovation, son outil de financement

La France dispose d'un large éventail d'outils permettant de financer toutes les activités d'innovation, en passant de la recherche fondamentale à la phase pré-industrielle avant commercialisation (prototype) jusqu'au lancement commercial (cf. graphique 2: Synoptique des principaux financements de la R&D et de l'innovation).

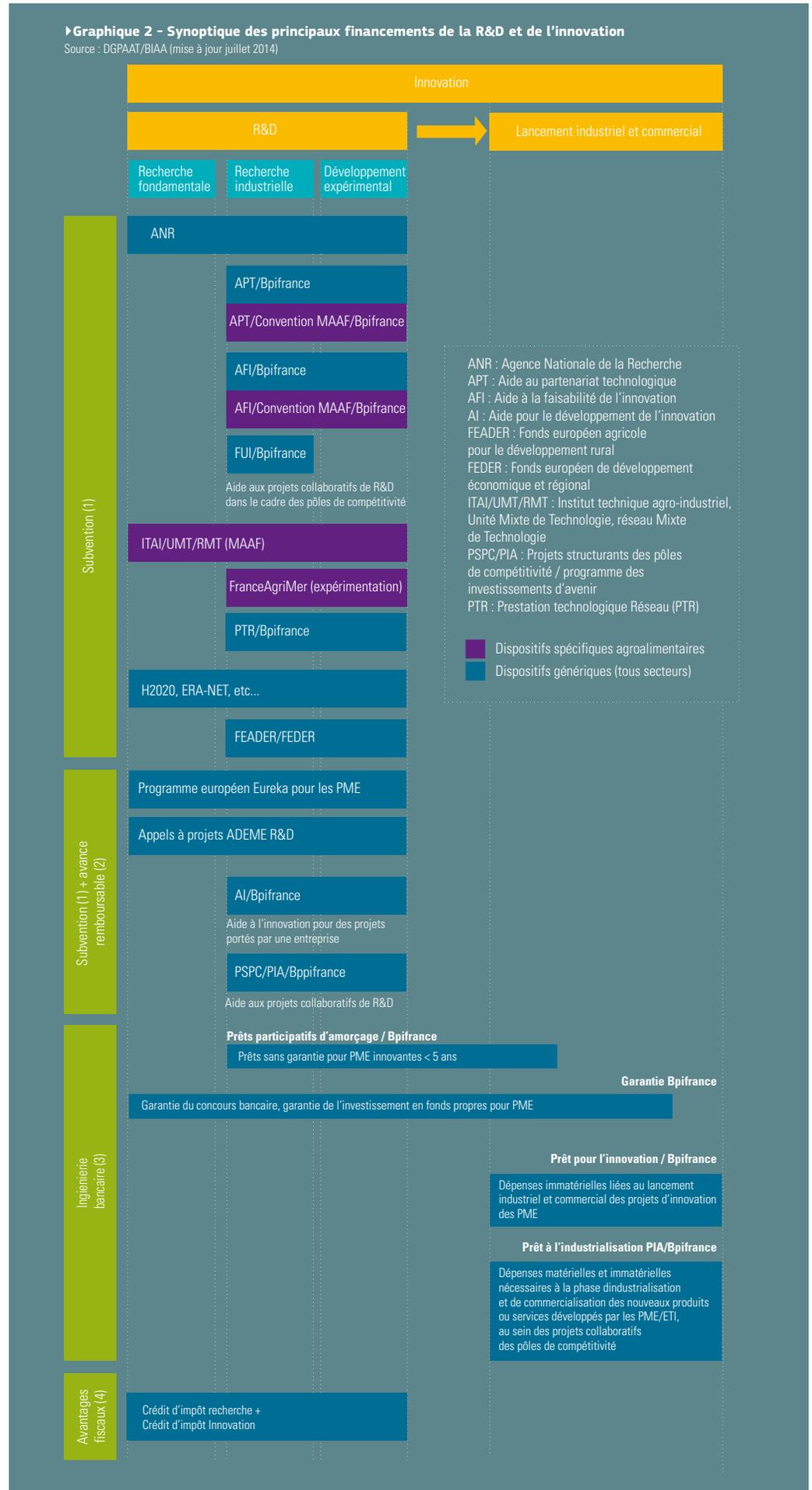
Les subventions (1) sont généralement utilisées pour le financement de projets de R&D avec ou sans finalités commerciales. Les avances remboursables (2) sont privilégiées lorsque le projet de R&D présente des perspectives commerciales.

L'étape de lancement commercial est majoritairement financée par des prêts bancaires de Bpifrance (ingénierie bancaire (3)) qui viennent en complément des financements bancaires conventionnels et des financements privés de l'entreprise.

Le Crédit d'Impôt Recherche (CIR) (4) est un avantage fiscal qui vient en déduction de l'impôt sur le revenu ou sur les sociétés ou en remboursement direct. Il permet de financer les trois étapes de la R&D. Il a l'avantage de laisser plus de souplesse aux entreprises car elles n'ont pas l'obligation de déposer un projet de R&D.

La loi de finances pour 2013 a élargi pour les PME le dispositif CIR à certaines dépenses d'innovation réalisées en aval de la R&D portant sur des activités de conception de prototype de nouveaux produits ou installations pilotes. Ce nouveau dispositif appelé Crédit d'Impôt Innovation a pour objectif de soutenir les PME qui engagent des dépenses spécifiques pour innover. Ces dépenses entrent dans la base du CIR dans la limite de 400 000 euros par an et bénéficient d'un taux d'aide de 20 %. Ce dispositif constitue une opportunité pour les IAA car il prend en compte les activités de développement expérimental même si elles ne sont pas issues préalablement de travaux de R&D.

Graphique 2 - Synoptique des principaux financements de la R&D et de l'innovation
Source : DGPAAT/BIAA (mise à jour juillet 2014)

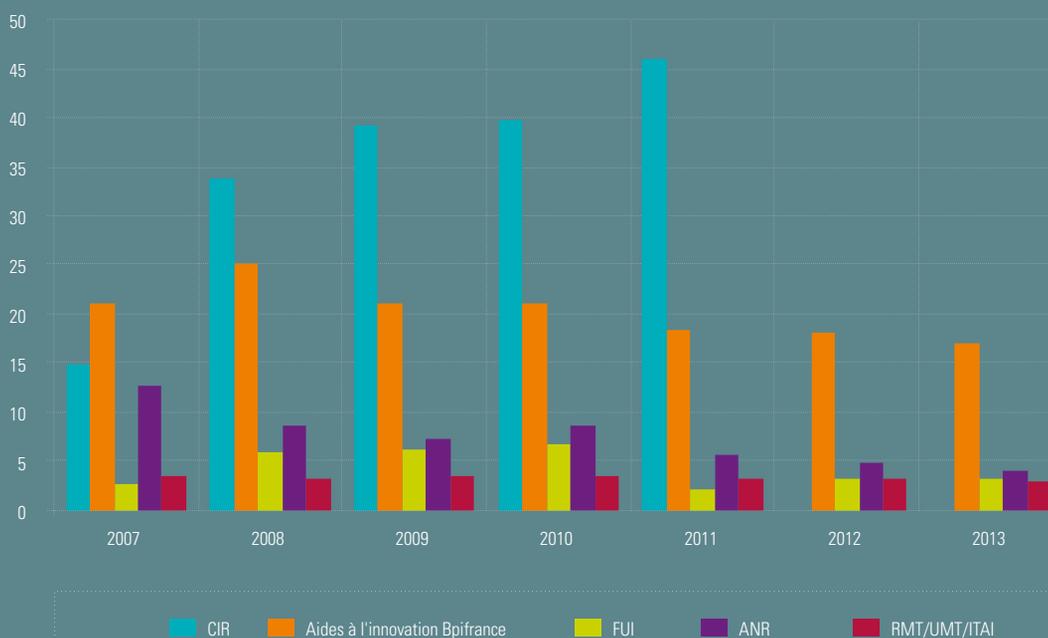




Le CIR est le principal dispositif de financement de la R&D dans le domaine agroalimentaire

► Graphique 3 - Les financements publics nationaux de la R&D et de l'innovation dans le secteur agroalimentaire (en millions d'euros)

Source : DGPAAT/BIAA



12. ETI : entreprises de taille intermédiaires, GE : grandes entreprises (voir la fiche du panorama sur les entreprises)

13. Depuis le 1^{er} janvier 2008, le dispositif CIR a été simplifié et déplafonné, ce qui a eu pour conséquence de le rendre plus attractif

14. Fonds européen de développement régional

15. Fonds européen agricole pour le développement rural

16. Source : MESR/traitement DGPAAT/BIAA. Le poids du secteur agroalimentaire dans le CIR en terme de dépenses R&D déclarées reste stable à 1,23 % depuis 2008.

17. Source : Bpifrance

Le graphique 3 est établi à partir des montants alloués au niveau national pour le secteur agroalimentaire à la R&D et à l'innovation sans distinction des structures bénéficiaires des financements et de leur taille (entreprises (PME, ETI, GE¹²), organismes de recherche, instituts techniques agro-industriels).

À la date de la rédaction du présent article, les données CIR de 2012 et 2013 ne sont pas encore disponibles.

À partir de 2008, le Crédit d'Impôt Recherche¹³ est le principal dispositif

national de financement de la R&D dans le domaine agroalimentaire (61 % des financements en 2011). Les aides à l'innovation de Bpifrance sont le deuxième guichet de financement (24 %) suivi de l'Agence nationale de la Recherche (8 %), des aides du MAAF pour le financement des instituts techniques agro-industriels (ITAI), des Unités Mixtes de Technologies (UMT) et des Réseaux Mixtes de Technologie (RMT) (4 %), suivi du Fonds Unique Interministériel (FUI) (3 %).

Les entreprises agroalimentaires ont également recours à des aides

provenant des collectivités territoriales et de l'Union européenne (H2020, FEDER¹⁴, FEADER¹⁵).

Le poids du secteur agroalimentaire dans le CIR est néanmoins à mettre en perspective avec d'autres secteurs manufacturiers. Il ne représente que 1,23 %¹⁶ (en termes de dépenses R&D déclarées au titre du CIR en 2011) et 0,89 % en termes de CIR perçu tous secteurs d'activité confondus (industries manufacturières et services).

Les deux premiers secteurs déclarants restent l'industrie électrique et électronique (15,3 %) et la pharmacie (12,5 %).

Les aides à l'innovation de Bpifrance¹⁷

L'essentiel des aides pour le financement des projets de R&D et d'innovation individuels et collaboratifs est regroupé au sein de Bpifrance (anciennement Oséo). Après le CIR, elles constituent la deuxième source de financement public des entreprises agroalimentaires pour les projets de R&D et d'innovation. En 2013, Bpifrance a accompagné les entreprises agroalimentaires pour un montant de 17 millions d'euros (hors aides du FUI). La part du sec-

teur agroalimentaire représente ainsi 5,1 % des aides à l'innovation. Les secteurs des technologies de l'information et de la communication (23,4 %), de la santé (20,8 %) et des transports (11,3 %)¹⁷ sont les trois secteurs qui reçoivent le plus d'aides à l'innovation de Bpifrance. Le secteur agroalimentaire présente une plus faible intensité technologique, ce qui peut expliquer cette sous-représentation dans les dispositifs d'aide de Bpifrance.

Pour la septième année consécutive, le MAAF a renouvelé son partenariat avec Bpifrance pour soutenir l'innovation agroalimentaire en accompagnant des études de faisabilité technique (AFI) et des montages de projets collaboratifs (APT). Depuis 2007, ce sont près de 149 projets innovants de faisabilité et de partenariat technologique pour un montant de plus de 4,9 millions d'euros qui ont fait l'objet d'aides dans le cadre de ce partenariat.



Le Programme des investissements d'avenir

Le Programme des Investissements d'Avenir (PIA), lancé en 2009-2010, représente 35 milliards d'euros, dont 22 destinés à l'enseignement supérieur et à la recherche, utilisés sous diverses formes (subvention, prêt, avance remboursable, prise de participation en fonds propres, etc.) à travers des appels à projets.

Le 9 juillet 2013, le Premier ministre a annoncé le réajustement du PIA (PIA 2) de 12 milliards d'euros supplémentaires, dont 1,7 milliard d'euros consacrés à la performance industrielle et à l'innovation avec une priorité donnée à la transition énergétique.

Le secteur agroalimentaire devrait pouvoir émerger sur plusieurs nouveaux dispositifs opérationnels dès 2014, notamment à hauteur de 20 millions d'euros sur l'appel à projet sur l'alimentation fonctionnelle/sur mesure créé spécifiquement dans le cadre du plan industriel agroalimentaire « Produits innovants pour une alimentation sûre, saine et durable », les prêts pour l'automatisation et la robotisation de l'industrie, les projets industriels d'avenir¹⁸, les prêts pour l'industrialisation, les prêts verts bonifiés.

18. Ce dispositif a pour vocation à accompagner les projets industriels les plus prometteurs issus des 34 plans Industriels lancés par le ministère en charge de l'industrie.

Le plan industriel « Produits innovants pour alimentation sûre, saine et durable »

Annoncés le 12 septembre 2013 par le président de la République, les 34 plans de reconquête industrielle sont destinés à construire une offre industrielle nouvelle et compétitive sur les segments de produits et services innovants à forte valeur ajoutée et forte croissance. Ils font l'objet d'une mobilisation exceptionnelle du Programme des Investissements d'Avenir, à hauteur de 730 millions d'euros.

L'industrie agroalimentaire, pilier de l'économie française, figure parmi les 34 plans industriels avec le plan industriel « Produits innovants pour alimentation sûre, saine et durable ». Son ambition est d'accélérer, d'une part, la modernisation des processus industriels au sein des entreprises agroalimentaires

et, d'autre part, le développement de ces entreprises en France et à l'export via la mise sur le marché de nouveaux produits ou ingrédients répondant aux attentes des consommateurs en matière de qualité nutritionnelle et aux défis sociétaux comme la lutte contre le gaspillage alimentaire et l'accès de tous à une alimentation de qualité. En janvier 2014, le ministre chargé de l'agroalimentaire Guillaume Garrot, a lancé un appel à manifestation d'intérêt visant à faire émerger des projets prometteurs et à orienter les dispositifs de financement publics, notamment dans le cadre du programme des investissements d'avenir. L'appel à manifestation d'intérêt a rencontré un franc succès avec plus de 530 projets déposés pour un

montant d'investissement d'environ deux milliards d'euros. Cette forte mobilisation des professionnels de l'agroalimentaire démontre la force du secteur et sa volonté à innover et à se moderniser.

La feuille de route du plan industriel agroalimentaire, adoptée le 4 juin 2014, décline les actions à mettre en œuvre et les outils publics à mobiliser pour faire émerger une offre de produits et procédés innovants. Grâce au succès de l'appel à manifestation d'intérêt, une enveloppe de vingt millions d'euros est accordée pour le lancement d'un appel à projet thématique relatif à l'alimentation fonctionnelle/sur mesure au sein de l'action « Projets industriels d'avenir » du programme des investissements d'avenir.

Le dépôt de brevet dans le secteur agroalimentaire

Le secteur agroalimentaire dépose peu de brevets : 200 à 250 brevets par an pour un total de 16 757¹⁹ brevets. En vingt ans (1989-2009), environ 4 333 brevets du secteur de l'industrie alimentaire (classification internationale des brevets) ont été déposés avec un pic de dépôts dans la classe A23L²⁰ (aliments ou produits alimentaires et leur traitement). Toutes les catégories sectorielles agroalimentaires sont couvertes y compris celles concernant les boissons, les compléments

alimentaires et additifs, les procédés techniques (centrifugation, congélation, distillation, etc.). Les secteurs les plus dynamiques sont la fabrication de produits à base de céréales/boulangerie (787 brevets déposés), la fabrication des boissons (627 brevets) et le secteur des fruits et légumes (567 brevets) avec pour principaux industriels : Roquettes Frères, Danone, Air Liquide²¹ mais aussi des organismes de recherche tels que l'INRA et le CNRS (cf. graphique 4).

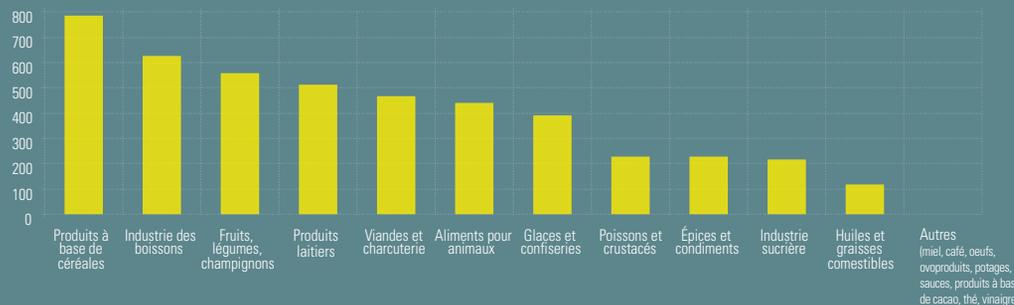
19. Source: Observatoire de la Propriété industrielle

20. Les autres classes qui couvrent le domaine agroalimentaire sont : A21 : Cuisson au four, matériel pour la préparation ou le traitement de la pâte, pâte à cuire; A22 : Boucherie, traitement de la viande, traitement de la volaille ou du poisson

21. Équipementier proposant des solutions techniques pour l'agroalimentaire

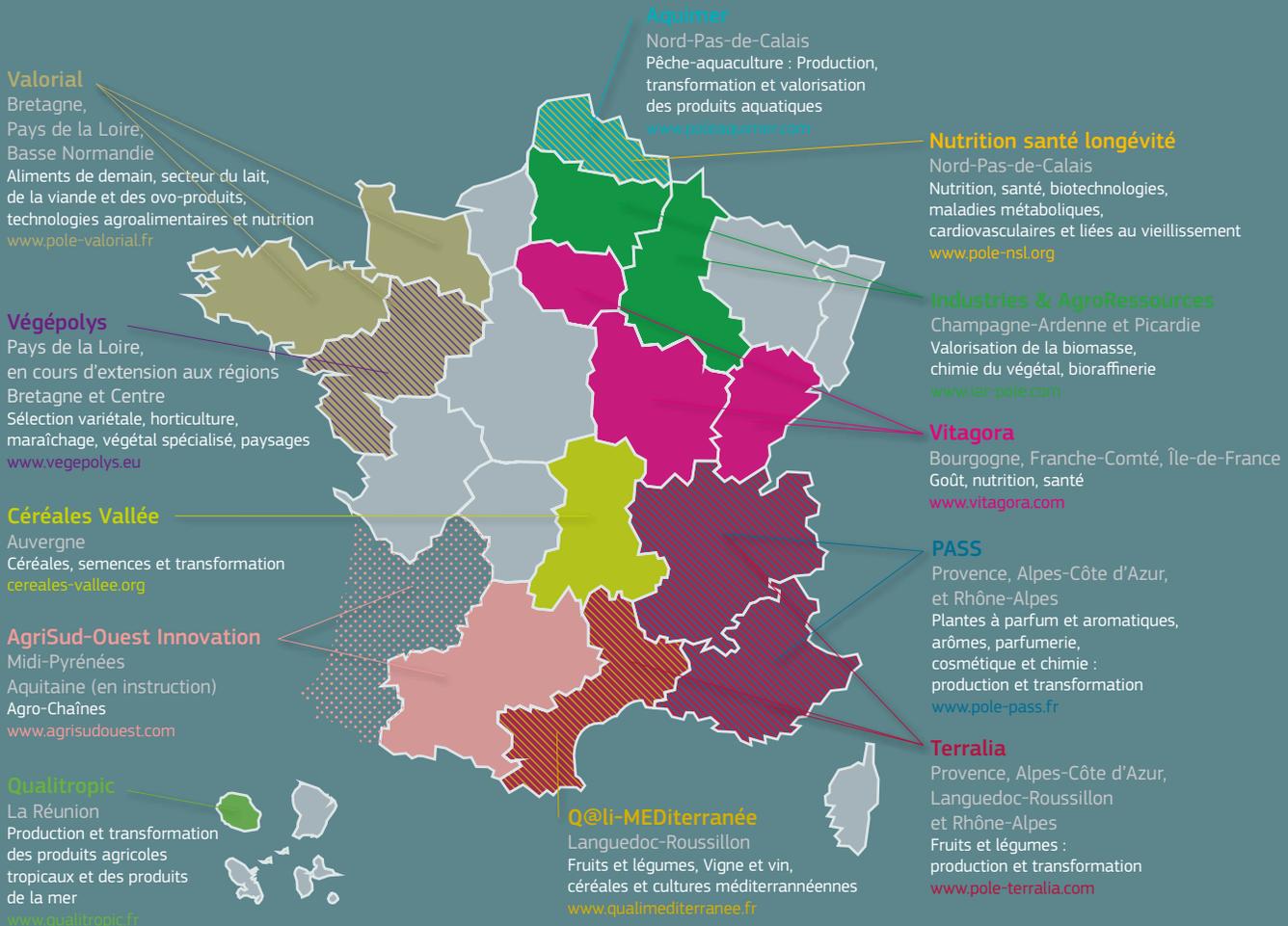
► Graphique 4 - Nombre total de brevets déposés entre 1989 et 2009

Source : Le panorama brevet de l'agroalimentaire français - FRINNOV - 2010





► Parmi les 71 pôles de compétitivité, 12 sont principalement concernés par des thématiques agroalimentaires



Les pôles de compétitivité agroalimentaires: un atout pour la France

Les pôles de compétitivité constituent un axe essentiel de la politique du MAAF notamment en faveur des industries agroalimentaires.

La politique des pôles de compétitivité est une politique nationale née en 2004-2005. Elle vise à développer l'activité économique et l'emploi par la promotion de la recherche-développement et le soutien, via le fonds unique interministériel (FUI), de coopérations renforcées entre des entreprises, des centres de recherche et de formation dans des

projets collaboratifs présentant des perspectives de retombées économiques à moyen terme, c'est-à-dire dans les cinq ans suivant la fin du projet de R&D.

La phase 1 de la politique des pôles de compétitivité avait couvert les années 2005-2008. Elle a permis de renforcer les réseaux liant les entreprises, les établissements de formation et les organismes de recherche.

Après l'évaluation conduite en 2008, la phase 2 de la politique des pôles de compétitivité (2009-2012)

s'est concrétisée par la mise en place de contrats de performance entre l'État, les collectivités territoriales et les pôles.

L'évaluation de la politique des pôles conduite au premier semestre 2012 a fourni les éléments nécessaires au lancement, en janvier 2013, d'une 3^e phase où l'accent est mis sur « l'usine à produits d'avenir » : il s'agit de traduire les projets innovants en retombées économiques concrètes par la mise sur le marché de nouveaux produits par les entreprises.



L'ensemble de la filière alimentaire et les pouvoirs publics se mobilisent pour renforcer l'innovation dans les entreprises agroalimentaires

Les actions du contrat de la filière alimentaire relatives à l'innovation

Le contrat de la filière alimentaire²² a permis de prendre des engagements en faveur de l'innovation.

Sept actions ont été identifiées comme prioritaires par le Comité Stratégique de la Filière Alimentaire.

Les travaux de mise en œuvre des actions ont débuté dès juin 2013 avec l'action n° 13 qui consiste à rendre l'information sur les dispositifs de financement existants plus lisibles et accessibles aux chefs d'entreprise. À cette fin, un guide²³ recensant tous les dispositifs d'aide au niveau national a été mis à jour et édité par l'ordre des experts comptables (COSEC) en collaboration avec les pouvoirs publics

(Bpifrance, FranceAgriMer, ministères). Cet outil a été complété par un zoom consacré aux dispositifs d'aide spécifiques à l'agroalimentaire.

Une des actions-phares de la thématique innovation est la mise en place de la plateforme de référence sur l'innovation alimentaire (action n° 7). La plateforme Food For Life France²⁴, pilote de l'action, a vu ainsi ses missions renforcées et élargies pour accroître l'innovation des entreprises agroalimentaires. Ses missions sont notamment de faire émerger les axes thématiques prioritaires de développement stratégiques, coordonner les travaux des différents acteurs de la filière

et favoriser l'implication des entreprises dans des projets d'innovation et de R&D collaboratifs.

Les Rencontres Régionales pour l'avenir de l'agroalimentaire ont fait état de la nécessité de définir la notion d'innovation dans le secteur alimentaire (action n° 10). Ces travaux devraient aboutir à la rédaction d'un guide permettant aux acteurs de la filière et du financement de mieux comprendre l'innovation agroalimentaire lorsqu'elle prend notamment la forme d'innovation non technologique et incrémentale. Cet outil illustrera et encouragera par l'exemple les innovations d'élargissement de gammes et d'amélioration de la qualité du produit.

Horizon 2020 : le nouveau programme de financement de la recherche et de l'innovation en Europe

Horizon 2020 ou H2020 est le nouveau programme de financement de la recherche et de l'innovation de l'Union européenne pour la période 2014-2020.

Le défi sociétal n° 2 intitulé « Sécurité alimentaire, agriculture et sylviculture durables, recherche marine et maritime et dans le domaine des eaux intérieures, et bioéconomie » concerne en partie les industries agroalimentaires. Le budget total d'H2020 s'élève à 79 milliards d'euros. Le budget du défi sociétal n° 2 représente 5 % du budget total d'H2020, soit un montant de 3,851 milliards d'euros pour la période 2014-2020.

La Commission européenne a publié les premiers appels à projets du défi sociétal n° 2 le 11 décembre 2013 pour la période 2014-2015. Quelques exemples d'appels à projets en lien direct avec les industries agroalimentaires (catégorie « Sustainable Food Security »):

- Production et transformation alimentaires éco-innovantes et efficaces en ressources (octobre et décembre 2014);
- Authentification des produits

alimentaires (mars 2014 et juin 2015);

- Solutions innovantes pour une transformation durable des aliments (mars 2014).

Dans la catégorie « *Innovative, Sustainable and Inclusive Bioeconomy* », certains appels à projets touchent également les industries agroalimentaires: mise en réseau d'ERA-Nets²⁵ pertinents pour la bioéconomie, Partenariats Public-Public dans la bioéconomie (juin 2014, 2015).

L'institut européen d'innovation et de technologie (IET) lancera cinq nouvelles Communautés de la Connaissance et de l'Innovation (CCI ou KIC) en trois vagues successives dont l'une en 2016 intitulée: « Des aliments pour l'avenir – Chaîne d'approvisionnement durable depuis les ressources jusqu'aux consommateurs ».

D'autres dispositifs lancés par la Commission européenne visent particulièrement le renforcement de l'innovation et du leadership industriel en ciblant les PME innovantes (Instrument PME, Eurostars, Eureka).

Le Partenariat européen pour l'Innovation (PEI) « Productivité et développement durable de l'agriculture » (PEI AGRI), autre nouvel instrument communautaire, vise à promouvoir la productivité et l'efficacité du secteur agricole. Le PEI est un concept novateur au sein du second pilier de la politique agricole commune. Il vise à fédérer tous les acteurs de l'agriculture, de la sylviculture, des industries de transformation et à leur permettre de travailler ensemble tout au long d'un projet. Dans ce cadre, des groupes opérationnels (GO) peuvent être créés autour d'un projet innovant. Les GO sont des partenariats qui associent agriculteurs, chercheurs, conseillers, entreprises en amont et en aval, les ONG et tous les autres acteurs concernés par la mise en place de projets innovants pouvant être financés par les programmes de développement rural et H2020. Des GO travaillant autour d'un projet innovant dans le secteur des industries agroalimentaires pourront voir le jour.

22. Voir la fiche annexe « Contrat de la filière alimentaire » en fin du panorama

23. <http://www.experts-comptables.fr/Focus-bases-documentaires/Dispositifs-publics>

24. Food For Life France est la déclinaison de la plateforme européenne visant à défendre les priorités françaises au niveau européen en orientant la politique de recherche de l'Union européenne dans le domaine agroalimentaire. Elle réunit les acteurs de la recherche publique, des écoles et universités, les instituts techniques, les pôles de compétitivité agroalimentaires, des entreprises agroalimentaires, les distributeurs, les pouvoirs publics. Elle est co-animée par l'ANIA et l'ACTIA.

25. Les ERANET sont des réseaux de financeurs publics européens qui lancent des appels à propositions pour financer des projets collaboratifs de recherche et développement et d'innovation. En France, les principaux partenaires financeurs des ERANET sont notamment l'ADEME, l'ANR et Bpifrance. Dans le domaine de l'alimentation, l'ERA – NET SUS FOOD (Sustainable Food production and consumption) dont les partenaires français sont l'INRA, l'ANR et l'ACTIA a pour objectif de mettre en place un programme de recherche européen stratégique sur les systèmes alimentaires durables: Pour en savoir plus sur les ERA-NET et l'ERA Net SUS FOOD: <http://netwatch.jrc.ec.europa.eu/home> et <https://www.susfood-era.net/home>



Deux projets européens coordonnés par l'ACTIA apportent des opportunités intéressantes

Le projet FoodMicrosystems

Débuté en septembre 2011, le projet européen du 7^e programme cadre FoodMicroSystems, coordonné par l'ACTIA, s'est terminé en novembre 2013. Les recommandations finales du projet ont été publiées en mars 2014 et soulignent la pertinence des microsystèmes pour le contrôle des procédés de fabrication et, à terme, pour le développement des emballages intelligents²⁶.

Le projet Prometheus

Le projet Prometheus, après trois années de recherche, va permettre aux industriels de l'agroalimentaire, d'identifier les moyens les plus pertinents pour diminuer la quantité des composés néo-formés dans leurs produits, et ce à l'échelle industrielle, dans un objectif de réduction de l'exposition des consommateurs²⁷.

26. Résultats disponibles sur le site <http://www.foodmicrosystems.eu/>

27. Résultats disponibles sur le site www.processing-contaminants-prometheus.com

Pour en savoir +

Les pôles de compétitivité

<http://competitivite.gouv.fr/>

Les instituts techniques agro-industriels

<http://www.actia-asso.eu/accueil/index.html>

Les RMT/UMT

<http://agriculture.gouv.fr/reseaux-et-unites-mixtes>

Food for Life France

<http://www.ania.net/food-life-france>

Les aides à l'innovation de Bpifrance

<http://www.bpifrance.fr/>

Le crédit Impôt Recherche

<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid24835/credit-impot-recherche.html>

Le Crédit Impôt Innovation

<http://www.dgcis.gouv.fr/politique-et-enjeux/credit-impot-innovation>

<http://bofip.impots.gouv.fr/bofip/9077-PGP.html?identifiant=BOI-BIC-RICI-10-10-45-10-20131009>

<http://bofip.impots.gouv.fr/bofip/9079-PGP.html?identifiant=BOI-BIC-RICI-10-10-45-20-20131009>

Le contrat de la filière alimentaire

<http://agriculture.gouv.fr/Le-contrat-de-filiere>

Les 34 plans de reconquête industrielle

<http://www.redressement-productif.gouv.fr/nouvelle-france-industrielle>

H2020

<http://www.horizon2020.gouv.fr/>