

Dossier du mois : Apiculture

Un plan global pour une apiculture durable au sein d'une agriculture durable

François Gerster

Chiffres du miel en France

La production nationale est estimée à 18 500 tonnes pour 40 000 t de miel commercialisées, 25 500 t sont importées, contre 4 000 t exportées.

La France, avec ses différents climats, sa géographie et la diversité de ses cultures, devrait être l'un des plus grands pays apicoles du monde. Pourtant aujourd'hui la France, comme l'Union européenne, est fortement déficitaire et importe plus de la moitié du miel consommé.

La filière est peu protégée des autres productions mondiales (miel, gelée royale) tant sur le plan réglementaire et normatif (composition, étiquetage, origine) que sanitaire (importation d'animaux vivants).

Le ministre de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt a décidé la mise en oeuvre d'un plan de développement durable de l'apiculture française. Il en a confié la conception au CGAAER et a chargé l'un de ses membres d'en assurer la coordination ainsi que le suivi en s'appuyant sur un comité de pilotage composé de parlementaires, de représentants des collectivités (régions et départements) ainsi que des professionnels de toute la filière.

Ce plan s'appuie sur les objectifs stratégiques définis au printemps 2012 par le comité apicole créé au sein de FranceAgriMer et rassemblant les acteurs de la filière. Il s'appuie également sur de nombreuses discussions conduites avec toutes les parties prenantes de l'apiculture française.

Il décline des constats et formule des actions à mettre en oeuvre sur les thèmes suivants : l'abeille, les ressources, le service de pollinisation, le rôle de bio indicateurs, l'apiculteur, la filière, les produits de la ruche, les produits de l'élevage, la recherche apicole.

Butineuse à l'ouvrage

80 % des cultures, essentiellement fruitières, légumières, oléagineuses et protéagineuses, sont dépendantes des insectes pollinisateurs, dont les abeilles domestiques sont chefs de file.



Sommaire

- Dossier du mois : Apiculture
Un plan global pour une apiculture durable
- Algoculture alimentaire
Expertise du projet de filière en Bretagne
- Freins au développement de la méthanisation dans le secteur agricole
- Agenda prévisionnel de février

■ Le plan pour l'apiculture durable n'a pas l'ambition de dresser un bilan exhaustif des actions en cours dans ce domaine, mais seulement d'établir des points de constat susceptibles de pouvoir conduire à des améliorations. Il propose des objectifs raisonnables qui peuvent être atteints dans un délai de trois ans.

Le contexte

L'apiculture est un secteur important de l'économie agricole en raison du rôle joué par les populations d'abeilles tant pour la pollinisation des fleurs que dans la production de miel.

Pendant la dernière décennie, ce secteur a été affecté par de graves **problèmes sanitaires** signalés aussi bien en France que dans d'autres pays. Les études scientifiques entreprises n'ont pas permis de déterminer la cause exacte de ce phénomène.

Le rapport scientifique « *Bee mortality and bee surveillance in Europe* » de l'EFSA (Autorité européenne de sécurité des aliments) a clairement montré le déficit de données épidémiologiques *objectivables* pour analyser ce problème dont l'étiologie est multifactorielle : utilisation de produits phytosanitaires systémiques, facteurs pathologiques parasitaires viraux ou bactériens, insuffisance de traitements appropriés, prolifération d'espèces envahissantes, stress liés aux conditions climatiques ainsi qu'à des changements dans l'alimentation, diminution de la biodiversité agricole et forestière, importation non maîtrisée de reines...

Depuis une vingtaine d'années, les taux de mortalités observés sur les colonies se sont fortement accrus. Les mortalités hivernales moyennes sont supérieures à 20 %, mais des colonies disparaissent aussi en cours d'année. Les taux de pertes annuelles dépassent fréquemment 30 %. Ils sont à comparer au taux de 10 % de pertes hivernales, considéré comme normal par les apiculteurs.

À l'instar de l'apiculture européenne, l'apiculture française est insuffisamment structurée. Or les facteurs à prendre en compte dans ce secteur incluent les divers types d'apiculture ainsi que les écarts significatifs qui existent entre les problématiques de technologie et de

Quelques chiffres sur les abeilles



L'abeille vole à 30 km/h grâce à 200 battements d'ailes par seconde.
Le rayon de butinage moyen est de 3 km soit une surface d'environ 3 000 ha.

La colonie, un supra organisme normalement immortel, compte :
l'été de 30 000 à 60 000 abeilles, la reine et quelques centaines de faux bourdons,
l'hiver, la reine entourée de 3 à 5 000 abeilles seulement.

La reine vit de 1 à 5 ans et pond jusqu'à 2 000 œufs par jour.

L'abeille vit en moyenne 27 jours l'été et 27 semaines l'hiver.

Elle pèse 0,1 g et peut rapporter à la ruche jusqu'à 70 mg de nectar et de pollen.

Un kilo de miel nécessite la visite de près de 75 millions de fleurs (soit environ 1 500 millions de fleurs/colonie/an).
Pour un kilo de cire, les abeilles consomment 10 kg de miel.
Pour récolter 1 g de nectar, l'abeille doit visiter 20 à 40 000 fleurs.

Infographie : Anick Leblanc Cuvillier

Depuis 2007, l'Union européenne conduit des actions pour préserver la compétitivité de l'apiculture européenne sur le marché mondial et, le 15 novembre 2011, le Parlement européen a adopté une résolution (2011/2108 INI) sur la santé des abeilles et les défis lancés au secteur apicole. Toutes ces propositions concourent à la mise en œuvre d'un plan global pour l'apiculture européenne dans les prochaines années. L'action de la France s'inscrit dans ce contexte.

Notre pays contribuera à l'élaboration d'un plan global pour l'apiculture européenne. Dans ce cadre, il fera des propositions à la Commission pour élargir le champ des actions à entreprendre sur les trois prochaines années, notamment dans les domaines de la constitution d'une filière élevage de reines et d'essaims et dans un système fiable d'épidémiologie des intoxications aiguës, subaiguës et chroniques subies par les abeilles.

santé spécifiques à cette filière par rapport à celles des autres filières animales.

L'apiculture est restée à l'écart du formidable élan de développement de l'agriculture européenne ces cinquante dernières années. A l'inverse d'autres

filiales animales et végétales, elle n'a pas bénéficié de la mise en œuvre de financements, de structures et de plans de développement. Malgré cela, l'apiculture a su réaliser des progrès, notamment en faisant évoluer les techniques et le matériel employés.

L'apiculture est fondamentale dans le service de la pollinisation : 80 % des cultures (essentiellement fruitières, légumières, oléagineuses et protéagineuses) sont dépendantes des insectes pollinisateurs, dont l'abeille domestique est le chef de file. La liste des plantes à fleur pollinisées par les abeilles compte environ 170 000 espèces, dont 40 000 se reproduiraient mal sans leurs visites.

L'abeille intervient également comme sentinelle et donne l'alerte pour les atteintes à l'environnement et à la biodiversité. Elle est l'avant-garde des Hommes. Observer les troubles et la mortalité des colonies d'abeilles, et surtout chercher à en comprendre les causes, c'est protéger la santé publique et le milieu dans lequel vivront nos enfants.

La pratique de l'apiculture sur notre territoire est plurielle. Elle peut être de l'ordre de la simple récolte ou de la production avec des impératifs de

rentabilité, sur un mode amateur ou professionnel et en pratiquant ou non la transhumance. Le point commun à tous les apiculteurs est la passion qu'ils éprouvent pour leurs abeilles.

La deuxième moitié du vingtième siècle a vu le développement de l'apiculture professionnelle et l'installation de petits producteurs sur tout le territoire.

Les différends récurrents entre ces diverses familles sont légion et ont gêné une action coordonnée de développement de la filière. En outre les conflits entre les apiculteurs et les autres intervenants du monde agricole, notamment cultivateurs et industriels de la phytopharmacie, sont également fréquents.

Si la pratique de l'apiculture est plurielle, tous les apiculteurs sont néanmoins des acteurs de la filière, ils en ont les droits et les devoirs.

Les données économiques, sanitaires, agronomiques et scientifiques du secteur de l'apiculture sont insuffisantes. Ce manque de données fiables et robustes freine le dialogue et l'instauration de débats constructifs avec les acteurs concernés.

Par exemple, le recensement des ruches est difficile car le système de déclaration obligatoire, supprimé pour des motifs de simplification administrative, n'a été rétabli (à la demande des professionnels) qu'à partir de 2010.

Entre 2005 et 2009, période sans déclaration obligatoire, les directions départementales des services vétérinaires, devenues directions de la protection des populations, ont enregistré entre 1 305 700 et 1 368 800 ruches selon l'année.

Le [recensement agricole 2010](#), quant à lui, indique la présence de 840 000 ruches en France métropolitaine.

En comparant les résultats de la statistique agricole annuelle et ceux des services vétérinaires, le pourcentage moyen de ruches détenues par les apiculteurs pluriactifs, amateurs ou retraités non recensés serait de 30 % environ.

Pour 2012, le parc national totaliserait 1 300 000 ruches en retenant l'hypothèse du maintien des ruchers professionnels à un million de ruches environ, chiffre à majorer de 30 % pour compter les ruches non recensées.

Pour satisfaire la demande intérieure et combler, au moins en grande partie,

Quelques chiffres sur l'apiculture

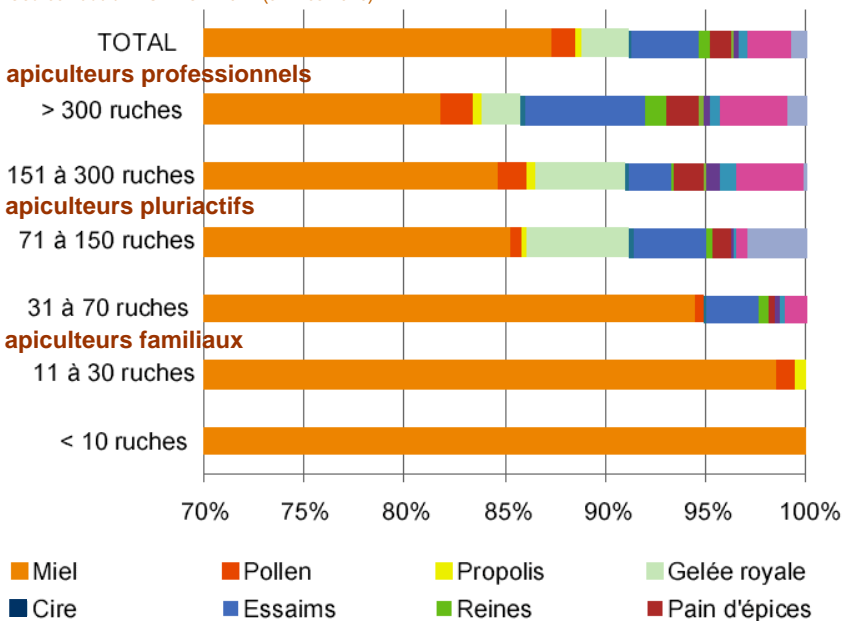
1 300 000	ruches
75 000	apiculteurs
1 600	apiculteurs professionnels soit 63 % de la production
2 000	apiculteurs pluriactifs 18 % de la production
+ de 70 000	apiculteurs familiaux 19 % de la production

Le marché français du miel

Chiffre d'affaires apicole	134 M € ¹
dont produits de la ruche	122 M €
(dont miel)	115 M €
produits transformés	4 M €
produits d'élevage	5 M €
pollinisation	3 M €

Répartitions du portefeuille « produits » des apiculteurs en pourcentage du revenu apicole total et par taille de ruchers

Source : audit PROTEIS – 2012 (chiffres 2010)



Les apiculteurs ayant moins de 10 ruches ne produisent que du miel.

Selon l'enquête PROTEIS, pour un tiers des apiculteurs, le chiffre d'affaires tiré de l'apiculture ne dépassait pas 10 000 euros en 2010. Pour la plus grande majorité (près de 90 %), le chiffre d'affaires annuel ne dépasse pas le seuil d'assujettissement au régime fiscal forfaitaire (76 300 € en 2010).

La moitié du miel est commercialisée en vente directe.

Le poids des signes d'identification de la qualité et de l'origine reste faible (5 %).

Le miel bio représente 5 % de la production.

le déficit de production de miel et des autres produits de la ruche, il faudrait résoudre le problème de la santé des abeilles et installer plus d'un million de colonies supplémentaires. Pour cela, il faut favoriser le passage du statut d'apiculteur pluriactif à celui de professionnel et installer (plusieurs milliers) de jeunes apiculteurs professionnels.

Ceci montre toute l'importance de l'apiculture dans le développement rural. La création de ces nouveaux emplois, directs ou induits, sur nos territoires ruraux est une belle opportunité, qui de plus s'affranchit de la contrainte du foncier.

Le statut de l'apiculteur est particulier car les apiculteurs sont des paysans

sans terre (ou presque) ce qui les rend à la fois forts (adaptables, mobiles) et fragiles (dépendants d'autrui pour la ressource florale).

La filière

FranceAgriMer a fait réaliser en 2011, un [audit](#) économique de la filière apicole française.

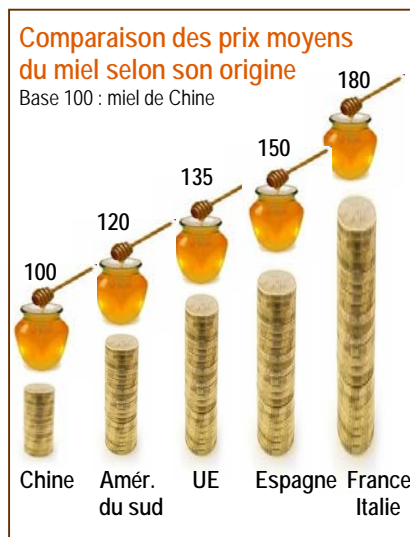
Pour l'année 2010, le chiffre d'affaires apicole national est estimé à 133,5 millions d'euros¹.

¹ évaluation basée sur la somme des valeurs estimées du prix de vente hors taxes, par les apiculteurs, des produits et services de l'apiculture française.

Très schématiquement, le marché mondial du miel polyfloral est structuré ainsi (Cf. graphique ci-contre) :

Les miels premier prix (grands volumes, faible qualité) répondent aux minima définis par la [directive](#) européenne 2001/110/CE (exemple : miel de Chine), puis viennent les miels sud-américains (prix supérieur de 20 %), les miels de l'Union européenne (pays de l'Est) (10 à 15 % supplémentaires).

Les miels français et italiens sont les plus chers ; 20 % de plus que le prix des miels espagnols, qui lui-même surclasse de 10 à 15 % celui des miels européens des pays de l'Est.



Infographie : Dominique Braive

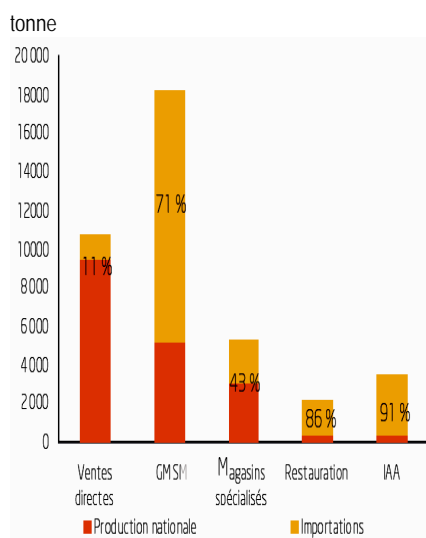
La moitié du miel produit en France est commercialisée en vente directe

Le miel biologique représente 5 % de la production. Les miels identifiés sous signe de la qualité et de l'origine ne pèsent également que 5 %.

La consommation apparente de miel en France semble stable autour de 40 000 tonnes par an avec une progression des importations (Cf. tableau).

Tonnes	2004	2010	écart en %
Production estimée	25 500	18 326	- 28
Importations	17 051	25 395	+ 49
Disponible apparent	42 551	43 721	+ 3
Exportations	2 500	3 944	+ 58
Consommation apparente	40 051	39 777	- 1
Taux d'auto approvisionnement	64 %	46 %	- 18

Sources : audit GEM de la filière apicole 2004 et audit Protéis 2012



Tonnage de ventes de miel et poids relatif des importations selon les circuits de distribution (source : audit PROTEIS – 2012 ; chiffres 2010)

Un plan d'action pour les trois prochaines années

Pour appréhender ces problématiques de façon coordonnée, le ministre de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt a décidé, en miroir avec les actions entreprises et à entreprendre au niveau européen, la mise en œuvre d'un plan d'action national 2013-2015 pour la filière apicole. Ce plan est global et tous ses volets doivent être conduits de manière coordonnée.

Objectiver le problème de santé des colonies d'abeilles par une approche multifactorielle des troubles des colonies

Au-delà de l'abeille, c'est la colonie qu'il faut observer. Ces colonies sont, en

général, soumises à différents stress chimiques et biologiques de nature à gêner leur développement, voire entraîner leur mort. Il est dorénavant établi qu'il n'y a pas une cause unique de mortalité des colonies mais plusieurs facteurs concomitants, qui parfois se potentialisent.

On peut citer : les agressions chimiques (insecticides, fongicides...), le parasitisme chronique de [varroa](#), les agressions microbiologiques (bactériennes et virales), l'insuffisance de ressources alimentaires équilibrées et accessibles tout au long de la saison, des reines importées inadaptées à l'écotype des colonies, et les pratiques parfois inappropriées de certains apiculteurs...

Il convient de développer une méthode de mesure de l'activité et de l'état de santé d'une colonie, de mieux diagnostiquer les affaiblissements de colonies, d'identifier les facteurs favorisants et déclenchant, de promouvoir des recherches sur la reine, les stress chimiques et biologiques qu'elle subit et les conditions d'amélioration de sa santé.

Diminuer l'impact des pesticides sur la santé des colonies d'abeilles

Les insecticides agissent par contact, inhalation ou ingestion sur les insectes ciblés, mais aussi parfois sur d'autres insectes comme les abeilles.

Leur action peut être aiguë dans les minutes ou les heures qui suivent la pulvérisation ou le poudrage, ou bien être chronique, plus lente, plus insidieuse, perceptible quelques jours ou quelques semaines après la contamination. Ainsi, ils peuvent provoquer des perturbations comportementales ou physiologiques chez les abeilles.

Une récente publication conforte une approche d'évaluation approfondie sur les dangers relatifs à des modifications du comportement des abeilles exposées à une substance neurotoxique distribuée sur un mode systémique et à des doses sublétales (la substance est généralement présente dans tous les organes de la plante et dans ses produits, donc dans le nectar et le pollen).

L'EFSA a publié en mai 2012 un bilan des connaissances scientifiques les plus avancées relatives aux risques, pour les abeilles, associés aux pesticides. Ses experts scientifiques mettent actuellement au point un programme de travail spécifique et coordonné sur les abeilles en relation avec les pesticides, la santé des animaux et des plantes ainsi que les organismes génétiquement modifiés. Ils réalisent également une analyse des lacunes existantes en matière d'évaluation des risques et de collecte de données. L'action de l'EFSA est soutenue afin de faire évoluer les méthodes d'évaluation des pesticides.

En France, le suivi des conséquences de l'utilisation des pesticides sur les colonies d'abeilles est lacunaire. Un observatoire des résidus de pesticides dans l'alimentation de l'abeille sera mis en place dès 2013.

« Les produits phytopharmaceutiques, c'est pas automatique »

C'est le thème d'une campagne d'information envisagée, destinée aux agriculteurs et à leurs conseillers pour insister sur les dangers d'une utilisation systématique du parapluie chimique en agriculture.

Une épidémiologie des intoxications des colonies d'abeilles sera mise en place.

Lutter contre les maladies des abeilles (diagnostic, surveillance, traitement, prévention)

Face aux infestations parasitaires, aux infections bactériennes et virales qui affectent massivement les colonies, il n'existe pas d'encadrement sanitaire satisfaisant, ni de prophylaxie officielle contre les maladies des abeilles, et peu de médicaments.

Cet encadrement sanitaire est à mettre en place sur tout le territoire et des vétérinaires sanitaires spécialisés seront nommés.

Un organisme à vocation sanitaire national compétent en maladies des abeilles sera désigné et un système d'épidémiologie mis en place, ainsi que des prophylaxies sanitaires nationales. Des méthodes de lutte prophylactiques simples, rassemblées dans un volet sanitaire d'un guide de bonnes pratiques apicoles, seront encouragées.

Lutter contre le frelon asiatique

L'abeille domestique constitue l'une des proies favorites du frelon asiatique² (*Vespa velutina*). La capacité de défense des abeilles européennes est nulle face à ce prédateur. La profession apicole attend la mise au point d'un piège sélectif et/ou de méthodes de lutte biologique.

Une collaboration avec le ministère en charge de l'écologie a été établie pour classer le frelon asiatique en espèce envahissante. Le ministère de l'agriculture l'a classé comme danger sanitaire et il reste maintenant à organiser rationnellement la lutte.

Mettre en place une filière française compétitive d'élevage de reines et d'essaims

Les éleveurs d'abeilles ne bénéficient pas facilement du progrès génétique. En France, la fourniture de reines ou d'essaims pour maintenir, renouveler et développer les cheptels souffre d'une insuffisance chronique. Cette situation contraint les apiculteurs à importer une grande quantité de reines souvent inadaptées à l'écotype des colonies implantées, avec des risques sanitaires récurrents. Il convient de développer l'élevage au sein de chaque exploitation, de renforcer la filière « élevage de reines et d'essaims », d'organiser des centres régionaux d'amélioration et de diffusion génétiques d'abeilles adaptées à l'écotype régional.

² pour en savoir plus : [La lettre du CGAAER n°58 de juillet-août 2011](#)
[Rapport CGAAER 10067 - sept. 2010](#)

Actuellement le niveau de prix des produits d'élevage ne permet pas à l'éleveur d'obtenir une rentabilité équivalente à celle de la production de miel. Par ailleurs, les investissements, humains et matériels, nécessaires à l'élevage ne peuvent s'amortir rapidement car le volume de production est réduit. L'aide au maintien et au renouvellement de cheptel est réaffirmée et l'aide à l'investissement pour le matériel d'élevage est réactivée. La mise en place d'une aide à l'achat de reine fécondée et la prise en charge des coûts de main d'œuvre sont étudiées.

Mieux connaître et protéger l'apiculture française

L'absence d'identification des reines, des colonies et des ruches complexifie la mise en place d'une certification sanitaire des ruchers. Le système de déclaration des ruchers sera amélioré et le contrôle des importations de reines et de cheptels sera renforcé.

Retrouver la biodiversité nécessaire à l'apiculture et, au-delà, à toute l'agriculture

Les colonies d'abeilles se nourrissent principalement de pollen et du nectar des fleurs. La colonie dépend donc de la flore locale agricole ou non. On constate aujourd'hui, un appauvrissement de la flore en qualité et en quantité.

La France peut être à l'initiative pour faire prendre en compte l'abeille dans le verdissement de la nouvelle PAC (Politique agricole commune). Les surfaces *dites* « d'intérêt écologique » doivent pouvoir bénéficier aux abeilles.

Maintenir et développer le service de la pollinisation assuré par les colonies d'abeilles

Environ 80 % des plantes à fleurs de la planète sont pollinisées par les insectes, et parmi ces plantes environ 85 % le sont par les abeilles.

Il faut maintenir et amplifier l'aide financière à la pollinisation des zones sensibles et conforter le maillage du territoire par les apiculteurs.

Ci-contre : La jachère fleurie, devant les cultures et le vignoble de Marsannay-la-Côte (Côte-d'Or), et la forêt en arrière plan constituent un ensemble de ressources mellifères riches et variées.



Promouvoir le rôle des colonies d'abeilles comme indicateur des atteintes à la biodiversité et à l'environnement

L'abeille est un bio-indicateur particulièrement performant, puisqu'elle est au quotidien en contact avec plusieurs éléments biotiques et abiotiques des écosystèmes tels que les végétaux, l'eau, le sol et l'air. Son activité de butinage lui fait exercer une fonction de préleveur sur des centaines de points chaque jour ainsi que sur une aire de plusieurs kilomètres de rayon. Un système global de surveillance de colonies sera mis en place dans des endroits pertinents du territoire.

Mieux former et installer les apiculteurs

L'absence de formations spécialisées gêne considérablement les possibilités d'installation dans ce métier complexe et technique. Les données économiques de l'exploitation apicole sont manquantes, il est donc aujourd'hui très difficile de conseiller et, a fortiori, d'installer un apiculteur.

Il n'existe pas de guide complet et validé des bonnes pratiques apicoles. Un tel guide sera rédigé.

Une formation de technicien en productions végétales – option apiculture – sera créée.

Les Chambres d'agriculture seront encouragées à soutenir les exploitants agricoles apiculteurs, notamment lors de leur installation et dans les phases importantes du développement de leur exploitation.

Organiser la filière apicole

L'Institut technique et scientifique de l'apiculture et de la pollinisation (ITSAP) a été créé en 2009, il sera conforté et développé au service de la filière.

Le statut des producteurs demeure hétéroclite. Un premier pas vers une structuration a été franchi par la création, en octobre 2011, d'un comité apicole ayant vocation à constituer une instance de dialogue et de concertation des acteurs de la filière. Celui-ci a adopté, au printemps 2012, des objectifs stratégiques communs pour la filière. Le comité apicole sera consulté sur l'élaboration et la mise en œuvre du programme communautaire apicole. Un comité de pilotage sera mis en place pour suivre le plan d'action ministériel.

Organiser la production apicole

Il convient d'améliorer l'étiquetage du miel et sa lisibilité, notamment sur son origine. Des études qualitatives sur le marché du miel en France et stratégiques sur les différents circuits de production, d'importations et de transformation seront réalisées.

Mieux organiser la production de miel, de gelée royale et d'autres produits de la ruche

Il n'y a pas d'identification des ateliers de production de miel et peu de systèmes de reconnaissance de l'identité de terroirs ou de qualité spécifique des

miels français, pourtant de telles démarches sont de nature à conforter la production française sur les marchés intérieur et extérieur.

Le miel est parfois victime de fraudes. Il convient de mieux réglementer la caractérisation du miel et de lutter contre les adultérations. Il faut encourager les professionnels à promouvoir la mention « miel récolté et conditionné en France ». La diffusion et la mise en pratique du guide de bonnes pratiques d'hygiène seront encouragées chez tous les producteurs.

Développer la recherche et l'enseignement supérieur en apidologie

Un appel à projets de recherche a été lancé fin 2012 avec la collaboration de l'Agence nationale de la recherche. Il convient de favoriser la création d'une équipe d'enseignants en apidologie (biologie et physiologie de l'abeille, élevages des abeilles, production de miel et d'autres produits de la ruche, écotoxicologie, pathologies et thérapeutique, sécurité sanitaire des produits). La constitution d'un consortium de recherche français sur l'abeille sera encouragée.

[Lien d'accès au rapport](#)

[Retour au sommaire](#)



Ruches près de La Balme-de-Thuy (Haute-Savoie, France)

Le 8 février dernier, Stéphane Le Foll, ministre de l'agriculture, de l'agro-alimentaire et de la forêt, a annoncé vouloir mobiliser 40 millions d'euros de crédits nationaux et européens pour ce plan triennal afin de relever le défi de la mise en place d'une filière apicole durable et compétitive. Ainsi, la France deviendrait l'un des grands pays apicoles de l'Union européenne. Ce plan, articulé en 17 axes et décliné en 115 actions, vise aussi à développer le cheptel apicole dans un contexte de fragilité généralisée des colonies d'abeilles.

Stéphane Le Foll a déclaré :
« Au-delà de l'aspect économique, la mise en place d'un plan de développement durable de l'apiculture doit permettre la préservation de la population d'abeilles, ce qui est indispensable à la vie végétale ».

Algoculture alimentaire

Expertise du projet de filière en Bretagne²

Les macroalgues marines sont, au niveau mondial, à la fois sources d'alimentations humaine et animale ainsi que matières premières industrielles. De nombreux pays se penchent sur le développement de leur culture, qui a fait naître plusieurs projets sur les côtes de Bretagne. Si certains de ces projets mettent en évidence les potentialités offertes par les sites bretons, plusieurs points d'ombre occultent toutefois la lisibilité sur l'émergence d'une filière de production et de valorisation des macroalgues. Avant d'envisager un éventuel soutien des pouvoirs publics, les ministères respectivement en charge de l'agriculture et de l'environnement ont confié au CGAAER et au CGEDD une mission conjointe d'expertise. Elle a porté sur l'identification des espèces d'algues les plus adaptées tant du point de vue économique qu'environnemental, le modèle économique, les techniques de production, les marchés potentiels et les interactions environnementales.

■ A l'échelle planétaire, la production de macroalgues repose essentiellement sur l'algoculture. La cueillette représente seulement 1,3 Mt contre 15 Mt d'algues cultivées (Chine, Japon, Corée du sud) destinées aux marchés asiatiques. Les trois quarts de cette production sont consommés directement comme des légumes. Au Japon, on estime que les algues composent 10 % des rations alimentaires. Le reste de la production est destiné à l'industrie agroalimentaire, qui utilise les substances gélifiantes extraites des algues pour confectionner de nombreux desserts industriels et plats préparés. Cette culture a été en constante augmentation depuis les années 1950.

En Europe, la production provient surtout de la cueillette. Elle est destinée pour l'essentiel à des marchés non-alimentaires (cosmétiques, adjuvants pour les industries agroalimentaires).

En France, 50 à 60 000 tonnes sont récoltées chaque année, dont moins de 500 tonnes sont issues de culture. Une dizaine d'algoculteurs ont été recensés sur le territoire, la plupart se trouvent en Bretagne.

Alors quelle algoculture en Bretagne ?

Sur un plan géographique, la Bretagne

offre un potentiel important et une remarquable diversité naturelle, comme en témoigne la présence sur ses côtes de plus de 700 espèces d'algues en raison de conditions écologiques et climatiques particulièrement favorables.

La mission s'est attachée à privilégier l'analyse des conditions nécessaires au développement d'une filière d'algoculture alimentaire extensive permettant cependant la production de volumes significatifs.

Utiliser des algues autochtones

Suivant en cela l'avis du CNRS (Centre national de la recherche scientifique), la

mission recommande de privilégier à la fois l'emploi d'algues autochtones et de boutures obtenues par la multiplication de végétaux déjà présents sur les sites qui seront mis en culture.

Parallèlement, la mission recommande de réaliser rapidement un état de lieux de la présence d'*Undaria pinnatifida* (wakamé ou fougère de mer), une algue comestible très présente dans la cuisine japonaise et coréenne, mais introduite en Europe, elle y révèle son fort pouvoir colonisateur des milieux naturels ou anthropisés.

Algoculture et ostréiculture, la complémentarité ?

La mission considère qu'il y a lieu, à ce stade, de privilégier des opérations de diversification de taille modeste, qui seraient entreprises par des acteurs disposant déjà de concessions du Domaine public maritime (DPM).

A ce titre, les ostréiculteurs pourraient trouver dans l'algoculture une activité complémentaire rendue nécessaire en raison de la mortalité qui frappe leur cheptel de juvéniles depuis plus de trois ans. Il reste cependant à vérifier que les concessions ostréicoles sont des espaces adaptés aux espèces intéressantes de macroalgues.

La production de macroalgues dans le monde



Carte de répartition de la production mondiale en 2009
Source : CEVA (Centre d'étude et de valorisation des algues)

² Cet article a pour source principale le rapport de mission n°11169 « Expertise du projet de filière d'algoculture alimentaire en Bretagne » produit et rendu en juillet 2012 par Louis-Pierre Balay et Gilles Dargnies, anciens membres du CGAAER, ainsi que par Alain Féménias, membre du CGEDD (Conseil général de l'environnement et du développement durable). La synthèse a été assurée par le responsable de la rédaction de [La lettre du CGAAER](#).

En effet, l'algoculture demande des zones ne découvrant pas à marée basse pour assurer une productivité maximale.

Les conditions de la création de nouvelles concessions ont été analysées et les aspects réglementaires bien identifiés.

Leur étude met surtout en avant l'importance des modalités d'acceptation sociale d'un usage partagé du littoral. Les projets d'algoculture ne pourront donc aboutir qu'en réunissant les conditions d'une « gouvernance grenellienne » de qualité à l'échelon local, celui des « territoires vécus ».

Le marché potentiel

Ce n'est pas la première fois que le développement d'une filière de production d'algues alimentaires est envisagé, et les aspects de leur débouché auprès des consommateurs demandent à être recentrés, du moins à ce stade, sur le marché français ou européen, pour ne pas nourrir de faux espoirs sur les marchés asiatiques. En effet, bien que ceux-ci aient été affectés par les destructions dues au tsunami de 2011, la mission partage l'avis de plusieurs acteurs rencontrés selon lesquels la recherche d'un positionnement initial sur les marchés asiatiques revêt un caractère très aléatoire.

La certification biologique des algues récoltées ou cultivées, prévue par les règlements européens, a fait l'objet de précisions avec les critères chimiques, biologiques et microbiologiques qui définissent la qualité. Ces précisions s'appuient à la fois sur le classement des masses d'eau côtières selon la Directive cadre sur l'eau (DCE) et sur les normes de qualité utilisées pour les zones conchylicoles.

Approfondir les domaines inexplorés

La mission préconise d'approfondir, par des études spécifiques, des aspects particuliers dans les domaines économique et environnemental. Elle formule des recommandations en matière de formation, d'encadrement technique et de gouvernance. Sur ce dernier point, particulièrement important, il convient d'une part de prévenir ou de limiter les

Dans le cadre du projet BREIZHALG, les recherches menées par le CEVA (Centre d'étude et de valorisation des algues) sur la culture du **NORI** français viennent de franchir une étape décisive. Porté par le cluster PMNS (Produits de la mer & nutrition santé), ce projet vise à développer la culture d'algues en Bretagne à partir d'espèces locales.

Le *Porphyra* servant à la préparation du NORI, est la première d'une liste d'algues alimentaires ciblées par le projet. Le CEVA a entrepris de sélectionner les espèces de *Porphyra* propices au développement de la culture sur nos côtes.



conflits d'usage affectant l'espace côtier et, d'autre part, d'inscrire cette activité nouvelle dans une démarche de développement durable.

Compte tenu du caractère très évolutif des différents travaux ou projets relatifs à l'algoculture, la mission considère que son rapport ne constitue qu'une étape et que des études complémentaires doivent être entreprises rapidement.

La DPMA (Direction des pêches maritimes et de l'aquaculture, rattachée au ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie) a réuni au début de cette année toutes les parties prenantes que la mission avait rencontrées afin d'examiner les suites utiles qui pourraient être données aux recommandations du rapport. Un groupe de travail national a ainsi été constitué à cet effet.

[Lien d'accès au rapport](#)

[Retour au sommaire](#)

Algoculture contre marées vertes, une fausse bonne idée

La mission a examiné la voie de l'éventuel traitement des excédents azotés agricoles par des cultures d'algues conduites soit avant le déversement azoté dans les milieux naturels (culture en bassins à partir des effluents à la ferme), soit implantées dans les eaux marines (culture et récolte en milieu ouvert).

Le traitement des excédents azotés à terre ne peut concerner que des algues d'eau douce cultivées dans des bassins à construire en respectant les règles de l'urbanisme.

Les algues microscopiques (spirulines par exemple) fixent bien l'azote et se multiplient à raison d'une génération par 12 ou 24h. Leur usage non alimentaire (biocarburants par exemple) est possible mais tributaire du prix du pétrole.

Les macroalgues cultivées en milieu marin contiennent, selon l'espèce et le stade végétatif, environ 20 % de protéines soit 3,5 % d'azote. Cette composition et le développement prévisible de cette activité rendent illusoire la capacité de résorber les apports azotés annuels en mer de Bretagne, évalués à 75 000 t d'azote, soit environ 300 000 t de nitrates par an. Les 50 000 t d'ulves fraîches ramassées annuellement en Bretagne ne représentent quant à elles que l'équivalent de 7 500 t de nitrates.

Par ailleurs, il faut lever aussi très vite une autre méprise : l'algoculture à terre ne peut pas être présentée comme une valorisation de la méthanisation des effluents d'élevage. Les espèces d'algues européennes n'ont, en effet, pas besoin de la chaleur rendue disponible par la méthanisation, ni de toute la charge azotée des digestats.

Freins au développement de la méthanisation dans le secteur agricole

François Roussel³

La méthanisation a été un sujet important lors des travaux du Grenelle de l'environnement. La volonté de la développer, comme mode de traitement des déchets, comme procédé de production d'énergie décentralisée et comme possibilité de diversification de l'activité agricole, a été traduite dans les lois Grenelle I et II.

Plusieurs missions⁴ ont permis de dresser un premier bilan sur le développement de la méthanisation à la ferme. Force est de constater que l'essor de la filière n'a pas été à la hauteur des espérances.

Les ministères respectivement en charge de l'agriculture et de l'environnement ont confié au CGAAER et au CGEDD la mission conjointe d'analyse et de proposition sur les freins au développement de la méthanisation dans le secteur agricole.

Assurément la méthanisation dans le secteur agricole est séduisante.

A partir d'effluents d'élevage, auxquels on ajoute des déchets divers et variés, ce procédé produit de l'électricité, de la chaleur, mais aussi des matières résiduelles au pouvoir fertilisant.

De plus, les installations de méthanisation ont un bilan économique et écologique intéressant, ce qui a incité les pouvoirs publics à soutenir financièrement la filière dans sa phase de démarrage.

■ Avec quelques dizaines d'unités de méthanisation de matières agricoles en fonctionnement à la fin 2011, certaines étant en équilibre financier fragile, on est loin des milliers d'unités du parc allemand. Ce pays a certes démarré plus tôt, mais il proposait aussi des prix de rachat d'électricité plus rémunérateurs et offre, semble-t-il, un cadre réglementaire moins contraignant pour les digestats.

La mission s'est donc appliquée à faire un point de situation sur les freins à la méthanisation, soulignés par les missions précédentes, et propose des solutions, au départ à titre expérimental.

Les textes réglementaires et les tarifs ont été modernisés récemment et ne constituent pas un frein au développement de la méthanisation agricole, même si certains points mériteraient d'être revus : le tarif de rachat lors de l'augmentation de puissance électrique d'une installation existante, la valorisation de la chaleur comme chauffage des bâtiments d'élevage, la complémentarité entre méthanisation et photovoltaïque sur une même exploitation.

Aussi, du point de vue administratif, les progrès sont plutôt attendus dans la mise en oeuvre des textes.

Le **frein principal** au développement massif de la méthanisation agricole en France est certainement le refus de produire des cultures destinées, à titre principal, à des fins énergétiques. Si la mission n'a pas à trancher cette question de doctrine, il faut toutefois la prendre en compte ; en effet, pour cette raison, la méthanisation à la ferme n'atteindra pas le développement qu'elle connaît par exemple en Allemagne.

Dès lors, le cœur du sujet se trouve dans **l'utilisation et la valorisation des digestats**. La mission souligne que le statut des digestats, classés comme déchets, en pénalise fortement l'utilisation tant en zone d'excédent structurel où le plan d'épandage est très contraignant, que hors de ces zones à cause de « l'image de marque » de l'épandage direct d'effluents agricoles.

La **normalisation de ces digestats** est sans doute une démarche trop lourde pour être mise efficacement en pratique. La voie de l'homologation groupée est certainement la voie à suivre. Le séchage des digestats permet de leur faire perdre leur aspect de déchets liquides, trop facilement assimilable par le grand public à celui du lisier, pour leur conférer

celui d'un engrais solide, en granulés, transportable et épandable.

Par ailleurs, **des efforts** devraient être poursuivis en matière **de recherche** sur les process mis en oeuvre dans les digesteurs, sur les procédés d'analyse rapide des intrants... Ces progrès, concomitants avec la croissance de la méthanisation (pas seulement agricole) devraient permettre de développer une ingénierie et une technologie françaises dans ce domaine, où l'importation, notamment allemande, domine actuellement largement.

Un point de vigilance doit être fait dans le domaine du jeu d'acteurs, de taille et d'intérêts très différents. Ceci milite pour que les agriculteurs méthaniseurs, ou candidats à la méthanisation, ne restent pas isolés les uns des autres. Des structures fédératives existent, aux niveaux national et local. Elles sont à même d'apporter de la formation, des conseils et des appuis techniques à leurs adhérents. Leur rôle est donc essentiel.

[Lien d'accès au rapport](#)

[Retour au sommaire](#)

³ Cette mission conjointe a été conduite par François Roussel, membre du CGAAER, et Pierre Roussel, membre du CGEDD.

⁴ En particulier :

- [Rapport CGAAER n° 11039](#) « Analyse des projets de méthanisation en agriculture, suivi des projets de méthanisation financés par les appels à projets 2009 et 2010 », Jean Jaujay, Philippe Balny, Didier Richard, François Roussel - juin 2011.

- Rapport CGAAER « Performance énergétique des exploitations agricoles, Appel à projet de méthanisation en agriculture, Analyse, évaluation, recommandations », Jean Jaujay, Claude Roy – avril 2010.

- [Rapport CGAAER n° 1536](#) « Évaluation des conditions de développement d'une filière de méthanisation, à la ferme, des effluents d'élevage », Philippe Balny, Jean Jaujay, Alain Féménias, Michel Bouvier – 2008.

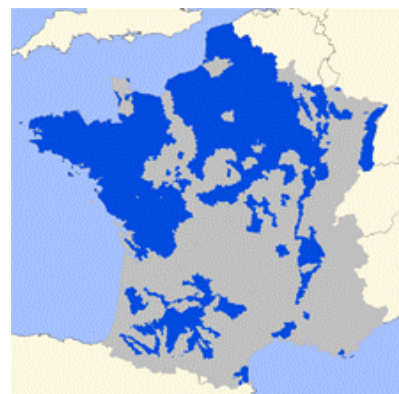
Agenda prévisionnel de février

Nota : les travaux en cours ne donnent pas lieu à des comptes rendus diffusables.

- **Situation épidémiologique des maladies humaines** transmises par les aliments et les animaux, par Alexandra Mailles, Institut national de la veille sanitaire, et Nathalie Pihier, DGAL (Direction générale de l'alimentation), devant la section « alimentation et santé ».
- **Comité ministériel d'audit** du 31 janvier : relevé de décisions. Présentation de la mise en œuvre opérationnelle du programme 2013 par chaque responsable de domaine d'audit, devant la section « mission d'inspection générale et d'audit ».



- **Transmission des exploitations agricoles et portage du foncier** : l'entreprise agricole transmissible, où en sommes-nous ? Enseignements d'une évaluation de politique publique, par Jean-Noël Menard, membre du CGAAER ; y a-t-il un problème de portage du foncier agricole ? par Georges-Pierre Malpel et Hervé Lejeune, membres du CGAAER, devant la section « économie, filières et entreprises ».
- **Conduite de l'évaluation par l'Assemblée nationale** : l'exemple de la politique d'aménagement du territoire en milieu rural, par Daniel Bokobza, conseiller des services de l'Assemblée nationale, devant la section « prospective, société, international ».
- **La réforme des programmes d'actions « nitrate »**, par Claire Grisez, sous-directrice à la DGAL, et Philippe Jannot, chargé de mission au bureau des ressources naturelles et de l'agriculture (MEDDE : ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie) ainsi que Emma Doussset, chargée de mission « programmes d'actions nitrates et fertilisation » à la DGPAAT (Direction générale des politiques agricole, agroalimentaire et des territoires), devant la section « forêts, eaux et territoires ».
- **Le système national d'appui (SNA) à l'enseignement technique** : rapport présenté par Anne-Marie Mitaut et Bernard Welcomme, membres du CGAAER ; des actions concrètes d'appui à l'enseignement technique par Michel Bourdais et Patrick Aumasson, membres du CGAAER, devant la section « recherche, formation, métiers ».
- **L'acte III de la décentralisation**, par Pascal Gruselle, conseiller aux affaires européennes de l'Association des Régions de France, et François Moreau, chef de service à la DGPAAT (Direction générale des politiques agricole, agroalimentaire et des territoires), devant la section « gestion publique et réforme de l'État ».



Délimitation des zones vulnérables de la Directive "nitrates" en 2004

[Retour au sommaire](#)

[La lettre du CGAAER](#) et ses articles peuvent être partagés, copiés, distribués ou transmis à condition de ne pas les modifier et de citer explicitement la source, CGAAER – Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux, sans suggérer qu'il vous soutient ou approuve votre utilisation de sa publication.

Directeur de la publication : Bertrand Hervieu

Responsable de la rédaction : Raymond Figuet

Comité de rédaction : Éric Bardon, Emmanuelle Bour-Poitrinal, Charles Dereix, Anick Leblanc-Cuvillier

Appui technique : Dicom

Accès aux numéros précédents :

[HTTP://AGRICULTURE.GOUV.FR/LETTRE-MENSUELLE-AAER](http://AGRICULTURE.GOUV.FR/LETTRE-MENSUELLE-AAER)

ISSN : 1961-8913

Crédit photos :

Page 1 : John Severns ; page 2 : (infographie) Anick Leblanc Cuvillier, (photo) Encyclopédie universelle ; page 4 : (infographie) Dominique Braive ; page 5 : miellerie de Magali ; page 6 : Myrabella ; page 10 : (haut) ANSES, (milieu) pleinchamp.com, (bas) statistiques.developpement-durable.gouv.fr ; ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt – <http://photo.agriculture.gouv.fr/>.

Contact :

Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux
251, rue de Vaugirard
75732 PARIS Cedex 15

diffusion.cgaer@agriculture.gouv.fr

Pour s'abonner, signaler un changement, supprimer son abonnement, transmettre un avis