



Veille

CENTRE D'ÉTUDES
ET DE PROSPECTIVE



Juin 2014

Bonjour,

Veillez trouver ci-dessous la nouvelle sélection du blog Veille Prospective & Évaluation du Centre d'études et de prospective du ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt (<http://veillecep.fr/>).

NB : La veille du CEP est une activité de sélection d'informations extérieures au ministère, réalisée à partir d'un corpus d'environ 300 sources de différentes natures (médias, institutions nationales et internationales, think tanks, instituts de recherche, etc.). Il ne s'agit pas de productions du ministère et les informations sélectionnées ne présentent pas la position officielle du ministère.

Julia Gassie
Chargée de mission Veille et Alimentation
Centre d'études et de prospective

INTERNATIONAL

Circuits courts aux États-Unis : l'essor des *regional food hubs*

La commercialisation locale des produits agricoles aux États-Unis ne représentait que 0,4% des ventes et 5,5% des exploitations en 2007, mais elle connaît une croissance exponentielle, notamment due à des politiques publiques favorables, d'après une récente présentation mise en ligne sur le site de l'USDA (*United States Department of Agriculture*).

Cette croissance est fortement tirée par la demande. De plus en plus de consommateurs cherchent à s'approvisionner localement, avec comme principales motivations la volonté de se procurer des produits meilleurs et plus sûrs, et le souhait de soutenir l'économie locale.

Le secteur de la restauration est fortement engagé : la *National Restaurant Association* estime qu'en 2014, la principale tendance dans les restaurants américains est de proposer des plats faits à partir de matières premières locales. Les entreprises de la distribution sont également concernées, 87% des consommateurs considérant comme très important de pouvoir trouver des produits locaux sur les étals.

Parmi les producteurs engagés dans des circuits de distribution locale, seuls 18% commercialisent la totalité de leur production directement aux consommateurs. La moitié en revanche le font à travers des intermédiaires (restaurants, commerces, etc).



Source : USDA

Cette évolution est accompagnée par l'USDA à travers une politique de mise en place de *regional food hubs*. Il s'agit de plateformes logistiques locales, fournissant un service en amont aux producteurs souhaitant intégrer des circuits locaux, et en aval aux commerces, restaurants et institutions cherchant à s'approvisionner localement. En parallèle, la politique de l'État consiste également en la promotion de la demande en produits locaux à travers les écoles, les hôpitaux et les bases militaires.

Alexandre Martin, Centre d'études et de prospective

Source : USDA

www.ams.usda.gov/AMSV1.0/getfile?dDocName=STELPRDC5105706

ÉCONOMIE

Essor du *crowdfunding* : de nouvelles voies de financement de l'agriculture ?

La finance participative pourrait être appelée à changer en profondeur l'accès au financement des projets, qu'ils relèvent du domaine de la culture, de l'innovation, de la solidarité internationale ou... de l'agriculture. Nouveau et en pleine expansion, le *crowdfunding* est passé en France de 8 millions d'euros en 2011 à 78 millions d'euros en 2013, finançant ainsi 24 000 projets. Au niveau mondial, il représente environ 5 milliards de dollars. C'est cet essor qui a été célébré lors de la « [Fête du crowdfunding](#) » organisée récemment par l'École supérieure de commerce de Paris (ESCP) et le ministère de l'Économie, du Redressement productif et du Numérique.

Le *crowdfunding* est un mécanisme qui permet de récolter des fonds auprès d'un large public, le plus souvent *via* Internet, en vue de financer un projet créatif ou entrepreneurial. Il peut prendre la forme de prêts à titre gratuit ou rémunérés (*peer to peer lending*), de souscription de titres (*crowdinvesting*) ou de dons pouvant donner lieu à des contreparties en nature ou en numéraire.

De nombreuses plateformes en ligne ont émergé ces dernières années, permettant de mettre en relation porteurs de projets et investisseurs particuliers. Certaines sont généralistes (ex : Ulule, Kiss kiss bank bank, Wiseed), d'autres spécialisées dans les projets de recherche (ex : Davincicrowd), le mécénat artistique (ex : CultureTime), les projets locaux (ex : Bulbintown) ou le microcrédit pour les TPE (ex : Babyloan).

Dans le domaine de l'agriculture et de l'alimentaire, les porteurs de projets sont de plus en plus nombreux à mobiliser du *crowdfunding*. Que ce soit pour financer un rang de vigne, un nouvel

atelier de volailles, un [prototype de robot](#) destiné à désherber mécaniquement en maraîchage, ou un service de restauration à domicile, le *crowdfunding* représente un mode de financement complémentaire aux systèmes bancaires traditionnels.

Pour encourager le développement de cette finance participative, diverses mesures ont été prises aux niveaux français et européen. En France notamment, une brèche a été introduite dans le monopole bancaire en autorisant les prêts avec intérêt de la part de particuliers à hauteur de 1000 € par personne et par projet. L'enjeu est notamment de diriger une partie de l'épargne des Français (particulièrement élevée) vers le financement de projets qu'ils choisissent et pour lesquels ils sont prêts à donner, investir ou prêter. Il s'agit également de faciliter l'émergence de projets innovants, et de contribuer à la création d'emplois.

La Commission européenne a de son côté adopté en mars une [communication](#) destinée à proposer différentes voies pour « libérer le potentiel du financement participatif dans l'UE », en particulier en faveur des PME-TPE.

Alexandre Martin, Centre d'études et de prospective

Sources : AMF

http://www.amf-france.org/technique/multimedia%3FdocId=workspace://SpacesStore/bc2f8013-7139-4c00-9a92-43f6dc548f40_fr_1.0_rendition

Commission européenne http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-320_fr.htm?locale=fr

AGRICULTEURS

Des *Farmers Field Schools* aux *Field Labs* : innovation sociale et recherche participative en débat

L'*International Initiative for Impact Evaluation* s'est attelée à une méta-analyse des projets de développement rattachés aux *Farmers Field Schools* (FFS), à partir d'un corpus de 500 études et rapports sur des expériences menées en Afrique noire, en Amérique du Sud et en Asie, où l'approche FFS s'est institutionnalisée, dépassant dans certains cas (Cambodge, Indonésie) le stade des projets pilotes pour donner lieu à un plan national en faveur de la protection intégrée des cultures.

Par opposition au transfert des connaissances *top-down* privilégié par le conseil agricole et les appareils de R&D, les FFS souhaitent privilégier l'apprentissage par l'expérience, les démarches participatives et la montée en autonomie (*empowerment*) des acteurs, pour promouvoir des pratiques en rupture avec l'agriculture conventionnelle, plus économes en intrants (engrais, pesticides) et plus respectueuses de l'environnement. La *méta-analyse* publiée en mai dernier dégage les éléments essentiels de la conduite des projets de type FFS : élaboration des programmes d'action (importance du recrutement des formateurs) ; phase d'apprentissage (expérimentations au champ, comparaisons de conduites des cultures) ; et « diffusion » ou « dissémination » au-delà des producteurs impliqués dans les sessions de formation.

Les biais et barrières à l'adoption des pratiques sont repérés à chacune de ces étapes. *In fine*, l'efficacité de cette approche (mesurée par le changement des pratiques, la diminution des traitements, l'augmentation des rendements, etc.) semble prouvée pour les projets de petite taille (expériences pilotes). Mais le changement d'échelle (*scaling up*) et la pérennisation des dispositifs d'apprentissage paraissent plus problématiques. En effet, les grands programmes nationaux, en cherchant à toucher un large public, peuvent perdre de vue la philosophie participative des FFS, très exigeante en termes d'animation et de mobilisation de ressources humaines. Les FFS sont également les mieux appropriées à la diffusion de pratiques agroécologiques reposant sur des connaissances fines des agroécosystèmes et sur l'observation des milieux.

Cet enjeu se retrouve dans les pays développés, où de nombreux chercheurs plaident

aujourd'hui pour un renouvellement du système de R&D agricole par une meilleure implication des agriculteurs dans la production et l'adaptation des connaissances. Un [article](#) publié dans la revue *Nature* fournit un point intéressant sur ces discussions, les *field schools* faisant place, dans des dispositifs comme le Partenariat Européen pour l'Innovation (PEI), à de véritables *field labs*.

Florent Bidaud, Centre d'études et de prospective

Source : *International Initiative for Impact Evaluation*

http://www.3ieimpact.org/media/filer_public/2014/04/07/srs1_ffs_final_web_1.pdf

Le développement des supermarchés en circuits courts

Dans un [article](#) du 24 avril dernier, *La Voix du Nord* annonce l'ouverture d'un nouveau supermarché O'Tera à proximité de Lille. Avec un développement jusqu'à présent limité (un premier magasin ouvert à Villeneuve-d'Ascq en 2006, un deuxième à Avelin en 2011), le concept d'O'Tera repose principalement sur des approvisionnements en produits alimentaires en circuits courts, privilégiant les filières locales.

Le magasin de Villeneuve-d'Ascq (O'Tera du Sart) est ainsi approvisionné par 120 fournisseurs, à 95% régionaux : 120 artisans (ex : boulanger, boucher, crémier, etc.) et 40 agriculteurs qui livrent directement leur production. Chaque produit référencé est fourni par un seul producteur et le magasin propose 500 références (10 000 en grande surface classique). Plus de 60% des produits vendus le sont en circuit court, pour un chiffre d'affaires de 14 millions d'euros.

Si les deux premiers magasins ont été développés en propre, le groupe souhaite accélérer ce mouvement par le biais de la franchise, et en capitalisant sur l'intérêt des Français pour les circuits courts. Cette volonté rejoint la démarche de Grand Frais, ainsi que l'annonce récente, par le groupe In Vivo, de l'ouverture prochaine d'un magasin pilote proposant des produits alimentaires de terroir, dans la banlieue de Toulouse. Un potentiel de développement de 250 magasins en France est évoqué dans ce dernier cas.

Julia Gassie, Centre d'études et de prospective

Sources : O'Tera <http://www.o-tera.com/>

& LSA http://www.lsa-conso.fr/invivo-gamm-vert-pret-a-lancer-une-chaine-de-supermarches-de-produits-frais.172081#xtor=EPR-75-nl_franchise-20140226

ALIMENTATION

Baisse de la consommation de fruits et légumes frais en Europe en 2012

Le 28 avril dernier, l'Association européenne des produits frais (*Freshfel Europe*) a rendu public son rapport annuel sur la production, le commerce et la consommation de fruits et légumes frais dans l'Union européenne à 28. Cette onzième édition porte sur la période 2007-2012 et intègre les dernières données disponibles, à savoir celles de 2012.

Cette année là, la consommation moyenne de fruits et légumes frais dans l'UE était d'environ 387 grammes par personne et par jour. Ceci représente une baisse de 8,2% par rapport à 2011, et de 8,7% par rapport à la moyenne des années 2007-2011. La consommation moyenne est ainsi inférieure aux 400 g/pers/jour recommandés par l'OMS ; 18 États membres sont dans ce cas de figure.

Plus précisément, la consommation moyenne de fruits frais en 2012 était d'environ 168 g/pers/jour, soit une baisse de 11,8% par rapport à 2011 et de 14,2% par rapport à la moyenne des

années 2007-2011. La consommation de légumes frais présente une diminution moins importante : la valeur d'environ 220 g/pers/jour pour 2012 est inférieure de 5,3% à celle de 2011 et de 4% par rapport aux cinq années précédentes. Par ailleurs, en 2012, la production et les importations de fruits et légumes ont décliné, alors que les exportations ont augmenté de 17% pour les fruits (+ 39% par rapport à 2007-2011) et de 8% pour les légumes (+ 20% par rapport à 2007-2011).

Comme causes de cette baisse de consommation, [Freshfel](#) identifie notamment le changement de style de vie, la concurrence des produits transformés (jus de fruits, soupes, etc.), les méfiances suscitées par les traitements chimiques et le fait que les fruits et légumes soient perçus comme coûteux.

Julia Gassie, Centre d'études et de prospective

Source : [Freshfel](http://www.freshfel.org/asp/what_we_do/consumption_monitor.asp) http://www.freshfel.org/asp/what_we_do/consumption_monitor.asp

4 scénarios pour les marchés du bio à l'horizon 2025

À l'occasion des troisièmes journées B.I.O. N'Days (Valence, 16 et 17 avril 2014), les résultats d'une étude prospective sur les marchés du bio à l'horizon 2025 ont été présentés. Initiée en mars 2013 par *Organics Clusters* et animée par Futuribles, cette démarche s'est appuyée notamment sur les travaux d'un groupe de quarante experts nationaux et a conduit à identifier quatre scénarios :

- Le « bio partagé » : le bio se banalise, dans un contexte de fortes contraintes sur le pouvoir d'achat des ménages, de confusion pour le consommateur liée à la multiplicité des labels et de concurrence renforcée avec le conventionnel. Les stratégies gagnantes reposeraient alors sur plus de transparence et de traçabilité, et sur la garantie des qualités nutritives des produits bio.
- Le « bio gagnant » : dans un contexte de crises sanitaires et environnementales à répétition, le bio est fortement soutenu par les pouvoirs publics, sur la base d'un cahier des charges intégrant également la RSE. Les acteurs s'engagent dans une contractualisation vertueuse et leurs stratégies impliquent davantage le consommateur (co-création de produits par exemple).
- Le « bio business » : la réduction des aides publiques entraîne une concentration horizontale et verticale du marché, avec un poids fort des MDD et des produits venus des pays de l'Est et du Maghreb. Les petites entreprises sont alors incitées à se regrouper pour renforcer leur pouvoir de négociation et permettre des économies d'échelle.
- Le « bio dilué » : dans un contexte d'amélioration du conventionnel en lien avec une réglementation européenne plus stricte (affichage environnemental et sanitaire détaillé), et de scandales frappant le bio (fraudes, problèmes sanitaires, etc.), le nombre d'agriculteurs et de surfaces cultivées en bio diminue. Le secteur doit alors innover et rassurer le consommateur, en mettant en avant les qualités intrinsèques du produit, en jouant la carte du local ou du régional, et en adoptant une communication renouvelée.

Au vu de ces scénarios, trois enjeux sont identifiés pour les marchés du bio : le ré-enchantement et l'attractivité (démocratisation), la compétitivité (accessibilité et qualité), et la différenciation et l'innovation (durabilité).

Julia Gassie, Centre d'études et de prospective

Sources : *Organics Cluster* <http://www.organics-cluster.com/bonjour-tout-le-monde/>
et B.I.O. N'Days <http://www.biondays.com/index.php/fr/programme-biondays/etude-bion-days-2014>

Consommation d'aliments transformés au Canada : évolution sur la période 1938-2011

Dans une [publication](#) récente, une équipe de chercheurs des universités de Montréal et de São Paulo étudie l'évolution de la consommation alimentaire des ménages canadiens. Ces travaux ont été conduits sur la base de six enquêtes menées par Statistique Canada au cours des 75 dernières années (1938-1939, 1953, 1969, 1984, 2001 et 2011) et portant sur la composition du panier d'épicerie des Canadiens. Les produits achetés ont été classés en trois catégories : les produits bruts ou peu transformés, les ingrédients nécessaires à la préparation des repas (ex : huile, sucre, farine) et les produits transformés et prêts à la consommation.

Sur la période étudiée, la part de produits transformés a augmenté de 136%, alors que celle des produits bruts et peu transformés a décru de 65%, passant de 34 à 25,6%. Les légumes de type « racines et tubercules », le lait et les fruits sont les plus concernés par cette baisse d'achat. La catégorie des ingrédients est celle qui a connu la plus forte diminution, de 12,6% en 1938 à 2,3% en 2011.

Par ailleurs, l'apport calorique lié aux produits prêts à consommer est passé de 28,7 à 61,7% sur la période étudiée, sachant que, en 1938, les aliments achetés étaient peu variés et que les carences en certains nutriments (vitamines C et D notamment) étaient fréquentes. L'offre alimentaire s'est élargie : 61 aliments étaient pris en compte dans l'enquête de 1938-1939, alors que celle de 1969 portait sur 187 aliments (valeur stable depuis).

Il est à noter que cette étude sous-estime la consommation d'aliments transformés, puisque la consommation hors foyer n'est pas prise en compte. Enfin, il est rappelé que le taux d'obésité dans la population canadienne est passé de 9,7% en 1970 à 25,4% en 2008.

Julia Gassie, Centre d'études et de prospective

Source : Université de Montréal

<http://www.nouvelles.umontreal.ca/recherche/sciences-de-la-sante/20140422-la-consommation-daliments-transformes-en-hausse-de-136.html>

INNOVATIONS

Le marketing alimentaire à l'heure du DIY et des geeks

« *Do it yourself* » (DIY) : ce mot d'ordre a un sens fort dans certains domaines où des « communautés de pairs » bricolent des découvertes « dans leur garage » (*garage biology*), mettent au point des applications, des langages informatiques *open source*, etc. Le marketing alimentaire tente aujourd'hui de décliner cette approche (ou de la récupérer) dans le domaine des plats préparés.

La plupart du temps, le DIY alimentaire renvoie simplement à une mise au travail du consommateur. C'est par exemple le cas avec les services de livraison à domicile d'ingrédients de base pour des recettes à préparer soi-même.

Dans certains cas, cependant, le phénomène semble avoir plus de consistance. Le *New Yorker* consacre ainsi un long article, significativement intitulé « *The end of food* », à une *start-up* et à son produit, le *Soylent*, une crème alimentaire de type *Slim fast*. Trois informaticiens *geeks* de San Francisco, cherchant à simplifier leurs repas au maximum pour pouvoir continuer à travailler sur leurs programmes, ont mis au point, à partir des conseils en ligne de nutritionnistes, un aliment complet sous forme de crème. Dans un premier temps, ils ont commandé les composés sur Internet, à savoir des poudres (protéines, acides aminés, etc.), et testé le produit pour eux-mêmes. Ils ont ensuite mis la recette en libre accès et, enfin, s'avisant du succès de leur formule sur des forums de discussion, où les « fans » s'échangeaient des propositions d'amélioration, ont réorienté

leur *start-up* vers la commercialisation du produit, avec un succès certain.

Pour les amateurs de science-fiction, le nom *Soylent* évoquera immédiatement *Soleil vert*, un film de 1973 avec Charlton Heston, qui sonne comme une provocation. Pour le monde agricole, le *business model* de la *start-up* rappellera celui des fabricants d'aliments pour animaux : à partir d'une formule, ceux-ci optimisent l'approvisionnement en nutriments en fonction des diverses sources possibles et de leurs coûts. Ainsi, dans la filière porcine, c'est le développement des acides aminés de synthèse qui a permis de limiter le coût de l'alimentation et de réduire les effets de la hausse des prix du soja.

Le *Soylent lifestyle*, mis en perspective dans cet article du *New Yorker*, se confirmera-t-il comme une tendance de société ? Les éléments donnés permettent en tout cas de se faire une bonne idée de l'environnement où se diffuse ce produit, de l'univers mental des *geeks* et des enjeux de marketing associés. Est concernée une catégorie de consommateurs (ici plutôt des étudiants, plutôt dans la Silicon Valley), qui considèrent la plupart des repas comme une contrainte, un gaspillage de temps et d'argent.

Florent Bidaud, Centre d'études et de prospective

Source : *New Yorker*

http://www.newyorker.com/reporting/2014/05/12/140512fa_fact_widdicombe?currentPage=all

Toshiba ouvre sa première usine à légumes

Toshiba a annoncé, le jeudi 15 mai, avoir développé une activité de production de légumes en usine. Si, à première vue, cette activité peut paraître éloignée de son cœur de métier (appareils électroniques et réacteurs nucléaires), elle s'avère dans les faits proche de sa production de semi-conducteurs. Il s'agit en effet de produire des légumes sans pesticides ni autres substances chimiques, dans une usine totalement close et aseptisée, et grâce à un important dispositif électronique.

Située dans la banlieue de Tokyo, l'usine sera dotée d'éclairages fluorescents optimisés pour la croissance des végétaux, d'un air conditionné maintenant une température et un degré d'humidité constants, d'un dispositif de surveillance de l'état physique des plantes et d'équipements de stérilisation pour l'emballage des produits. Sur une surface de près de 2 000 m², le groupe va produire l'équivalent de 3 millions de salades par an. Au second semestre 2014, il pourra approvisionner en laitues, épinards et autres légumes des supermarchés, supérettes et restaurants, avec un chiffre d'affaires prévu de 300 millions de yens (soit environ 2,16 millions d'euros). Toshiba prévoit également de cultiver, en fonction de la demande, des légumes ayant des particularités précises, par exemple une plus forte teneur en vitamine C. En outre, le groupe envisage la construction d'une installation similaire hors du Japon, ainsi que la vente d'équipements dédiés courant 2014.

Toshiba n'est pas le premier groupe d'électronique japonais à s'intéresser aux « usines à légumes ». Panasonic et Fujitsu ont ainsi lancé récemment des « exploitations agricoles » de ce type dans la préfecture de Fukushima. Ce type de production répond aux attentes d'une partie de la population qui préfère des légumes cultivés en milieu clos de crainte que ceux produits dans les champs ne soient radioactifs.

Anne-Sophie Wepierre, Centre d'études et de prospective

Source : Toshiba http://www.toshiba.co.jp/about/press/2014_05/pr1501.htm

Articulation de la PAC et de la DCE – Rapport de la Cour des comptes européenne

Dans un rapport publié en mai 2014, la Cour des comptes européenne (ECA) pose la question suivante : « les objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) ont-ils été pleinement pris en compte dans la PAC ? ». L'ECA considère l'articulation entre la PAC et la DCE comme partielle, bien que les mesures en place aient un effet positif quant à l'atteinte des objectifs en termes de quantité et de qualité de l'eau.

L'ECA a recouru à une analyse bibliographique des textes de la Commission européenne et de l'Agence européenne de l'environnement, à des audits dans sept pays membres dont la France (bassin versant Loire-Bretagne) et à un sondage conduit auprès de 140 organismes de conseils travaillant avec les agriculteurs.

L'ECA s'est penchée sur plusieurs points :

- la **structure de la DCE**, plus particulièrement des programmes de mesures (déclinaison en actions concrètes – échéancier, montage financier – pour atteindre les objectifs DCE à l'échelle du bassin hydrographique), dont les difficultés de mise-en-œuvre (retard) affaiblissent la bonne intégration des problématiques qualitatives et quantitatives liées à l'eau dans la PAC ;
- la structure de la PAC dont la **conditionnalité des aides** et le **Fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER)** ont un impact positif sur cette articulation mais ne sont pas exploités dans toute leur potentialité. Le rapport souligne l'absence de mesures en lien avec l'utilisation des pesticides et du phosphore, des faiblesses dans les procédures d'autorisation pour l'irrigation (permis, mesure du volume prélevé et adéquation avec le volume autorisé), dans le cadre des bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE), une faible utilisation des fonds dédiés à la question de l'eau (fonds supplémentaires alloués lors du bilan de santé, 1,3 milliard d'euros dont 17,5% en moyenne sont mobilisés), des mesures dans les programmes de développement rural (PDR) pouvant avoir des effets collatéraux négatifs sur la ressource en eau qui ne sont pas étudiés *ex ante*, etc.

Le document contient aussi la réponse de la Commission européenne au rapport de l'ECA. Un paragraphe est axé sur la nouvelle programmation 2014-2020 en lien avec le nouveau règlement de développement rural : l'eau y est explicitement présentée comme un domaine prioritaire, des conditions particulières pour l'aide à l'investissement (irrigation) sont détaillées, etc.

L'ECA conclut par le besoin de mieux intégrer les objectifs DCE dans les outils actuels de la PAC, mais aussi d'en créer de nouveaux avec une plus grande ambition en termes d'impacts sur la qualité et la quantité de la ressource en eau. Des recommandations sont également formulées pour les États membres (par exemple pénalités en cas de non-respect des objectifs) et la Commission européenne (par exemple des conditions minimum à respecter pour être éligible au FEADER, améliorer les dispositifs de suivi, la base de données *Water Information System for Europe - WISE*).

Élise Delgoulet, Centre d'études et de prospective

Source : Cour des comptes européenne

www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR14_04/SR14_4_EN.pdf

Production d'énergie à partir de biomasse à l'horizon 2050 au Royaume-Uni

Des chercheurs du *Tyndall centre for climate change research* (université de Manchester) ont réalisé des scénarios à l'horizon 2050 afin d'évaluer la biomasse disponible pour répondre à la demande énergétique du Royaume-Uni. D'après leur résultats, la biomasse mobilisable sur leur

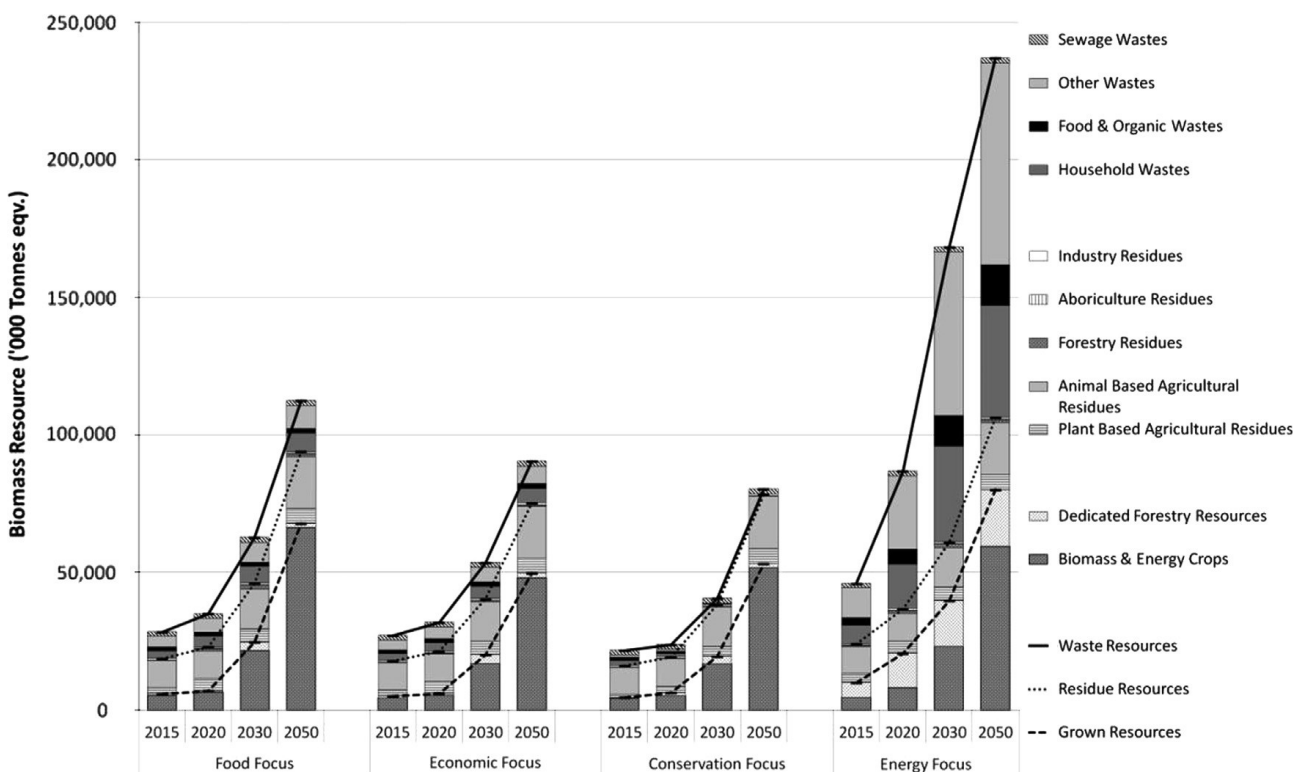
territoire pourrait répondre à 44% des besoins, sans impact sur le système alimentaire.

En termes de méthodologie, un modèle d'affectation des ressources a été développé, représentant les dynamiques au niveau de l'approvisionnement en biomasse et les interactions possibles. Il permet de faire un bilan énergétique de type « offre-demande » et d'en déduire d'éventuels besoins en importations. Parmi les paramètres, sont pris en compte l'utilisation et la disponibilité des terres, trois catégories de biomasse et leur potentiel au niveau local. Sont ainsi distingués a) les cultures (dont celles à but énergétique), b) les résidus issus de la forêt, de l'agriculture et des industries, et c) les déchets.

Quatre scénarios sont retenus :

- « *food focus* » où l'attention est portée sur l'amélioration de la sécurité alimentaire et l'auto-suffisance *via*, par exemple, l'augmentation de la productivité des cultures, la diminution du gaspillage alimentaire, une réduction des importations, etc. ;
- « *economic focus* » où le développement économique est l'objectif central (expansion des zones urbanisées, de la forêt, mobilisation des résidus forestiers, etc.) ;
- « *conservation focus* » où la protection des ressources est prioritaire (restriction sur l'urbanisation, utilisation limitée des résidus agricoles et forestiers pour le débouché énergie, moindre production de déchets, etc.) ;
- « *energy focus* » où le secteur bioénergie se développe (augmentation des surfaces dédiées aux cultures énergétiques, de l'utilisation des résidus, etc.).

Le graphique ci-dessous présente les principaux résultats de disponibilité par type de biomasse et par scénario.



Source : *Energy Policy*

Cette étude explore donc le potentiel énergétique de la biomasse afin de répondre aux objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'augmentation de la part d'énergies renouvelables au Royaume-Uni. À l'horizon 2050, pour répondre à la demande, les chercheurs concluent à des contributions variables des trois catégories de biomasse : une part relativement constante des résidus (6,5%), un fort potentiel pour les déchets (autour de 15,4%) et

une participation d'environ 22% de la biomasse cultivée et des cultures énergétiques aux énergies renouvelables.

Élise Delgoulet, Centre d'études et de prospective

Source : *Energy Policy*, Volume 68, mai 2014, pages 1-14

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421513012093>

Mise en évidence d'une interdépendance entre intensification agricole et services de pollinisation au niveau national

Les travaux d'une équipe de chercheurs français révèlent l'existence, au niveau de la France métropolitaine, d'une interdépendance entre intensification agricole et services de pollinisation : une agriculture dite intensive permet d'augmenter les rendements des cultures qui ne dépendent pas ou peu des pollinisateurs, mais elle provoque des baisses significatives de rendements pour les cultures qui dépendent fortement des services de pollinisation par les insectes (abeilles, syrphes, coccinelles, papillons, etc.). Or, il a été estimé au niveau global qu'environ 35% des cultures destinées à l'alimentation humaine dépendaient des services de pollinisation.

L'étude s'est appuyée sur les données de rendements régionaux de 54 cultures pour la période 1989-2010. Le degré d'intensification agricole a été évalué au niveau régional *via* l'indicateur HVN (agriculture à haute valeur naturelle), reposant lui-même sur trois critères au niveau communal : la diversité des cultures, l'utilisation d'intrants et la présence d'éléments fixes du paysage.

Les résultats ont montré non seulement que les rendements moyens étaient liés au degré de dépendance des cultures aux services de pollinisation, mais également la variabilité de ces rendements. Ainsi, à l'inverse des cultures indépendantes des pollinisateurs, les rendements des cultures très dépendantes des services de pollinisation sont à la fois pénalisés et plus variables en agriculture intensive.

Les auteurs en concluent que l'intensification de l'agriculture ne permet pas toujours de maximiser la production agricole. Au sein du débat scientifique sur le *land sharing vs. land sparing* (une agriculture durable sur toute la surface *vs.* une agriculture intensive à côté de réserves naturelles), ce travail milite, pour les cultures dépendantes des pollinisateurs, pour le *land sharing*. Les chercheurs promeuvent ainsi le développement d'une agriculture assurant protection de la biodiversité et fourniture de services écosystémiques.

Cette étude va dans le même sens que celle menée par le *Joint Research Centre* au niveau européen l'an passé (cf. [billet](#) veille CEP novembre 2013) et fait écho à la [conférence](#) du 5 juin 2014 intitulée « Pour une agriculture respectueuse des pollinisateurs ».

Noémie Schaller, Centre d'études et de prospective

Source : *Frontiers in Ecology and the Environment*

<http://www.esajournals.org/doi/abs/10.1890/130054>

Politique agricole commune et biodiversité : quelles aides publiques en faveur de l'agriculture à Haute Valeur Naturelle ?

C'est la question à laquelle l'*Institute for european environmental policy* (IEEP) et le *European Forum on Nature Conservation and Pastoralism* (EFNCP) ont tenté de répondre dans une étude publiée en mai 2014. Le terme de « Haute Valeur Naturelle » (HVN), concept né dans les années 1990, désigne les formes d'agriculture abritant une riche biodiversité.

Les évolutions du secteur agricole, sous le double mouvement d'intensification et

d'abandon de certaines terres, ont entraîné la perte de nombreux habitats et d'espèces d'intérêt communautaire et continuent de les menacer. Alors que l'UE s'est fixée des objectifs pour 2020 en matière de biodiversité, cette étude entend tirer des enseignements des politiques publiques existantes pour l'élaboration de celles à venir.

Les auteurs se livrent en premier lieu à un recensement et à une analyse des politiques environnementales et des mesures de la politique agricole commune (PAC) ayant une influence sur l'agriculture à haute valeur naturelle. Si un nombre important d'habitats d'intérêt liés à des activités agricoles sont concernés par Natura 2000, il apparaît que cette approche « conservatoire » n'est pas suffisante, une large proportion d'habitats menacés se trouvant également hors de ces zones. Concernant les versements liés à la PAC, les auteurs constatent que les exploitations « HVN » sont en général assez dépendantes des soutiens perçus, tout en en bénéficiant moins que la moyenne de l'ensemble des exploitations.

En s'appuyant ensuite sur des études de cas et sur une analyse des coûts de restauration des milieux dégradés, l'étude propose des fourchettes d'estimation de financements supplémentaires pour maintenir, voire restaurer certains milieux dégradés, via les outils de la PAC.

En conclusion, les auteurs rappellent, à destination des États membres, quelques points de vigilance dans la mise en œuvre de la PAC 2014-2020. Ils attirent particulièrement l'attention sur les critères d'éligibilité des soutiens publics qui, selon leur nature et leurs seuils, incluront plus ou moins largement les formes d'agriculture HVN.

Clément Villien, Centre d'études et de prospective

Source : IEEP

<http://www.ieep.eu/work-areas/agriculture-and-land-management/2014/05/high-nature-value-farming-throughout-eu-27-and-its-financial-support-under-the-cap>

CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les teneurs en nutriments des productions végétales pourraient être réduites sous l'effet du changement climatique

Une équipe internationale de chercheurs vient de montrer que le changement climatique, et plus particulièrement l'augmentation de la concentration atmosphérique en CO₂, pourrait réduire la teneur en fer et en zinc de certaines cultures. Or, ces éléments minéraux sont très importants pour la nutrition humaine et on estime que deux milliards d'individus souffrent déjà de carences en fer et zinc. Les résultats de l'étude conduite par l'École de santé publique de Harvard et publiée dans la revue *Nature* indiquent donc que le changement climatique pourrait être une menace supplémentaire pour la nutrition humaine.

L'expérience a porté sur 41 cultivars, au Japon, en Australie et aux États-Unis. Grâce au dispositif FACE (*free air carbon dioxide enrichment*), les chercheurs ont testé l'effet d'une atmosphère enrichie en CO₂ (entre 546 et 586 ppm) sur les teneurs en fer et en zinc des parties consommables des différentes plantes : blé et riz pour les céréales en C3, soja et pois pour les légumineuses en C3, et maïs et sorgho pour les céréales en C4.

Les résultats montrent une diminution significative des concentrations en fer, en zinc et en protéines pour les céréales en C3 (-5,1%, -9,1% et -6,3% respectivement par rapport à la concentration atmosphérique actuelle en CO₂). Les réductions des teneurs en fer et en zinc étaient également significatives pour les légumineuses en C3. En revanche, les plantes en C4 semblent moins sensibles à une élévation de la concentration atmosphérique en CO₂. Il est en outre apparu que la diminution des concentrations en fer et en zinc était très variable d'une variété de riz à l'autre.

Les auteurs de l'étude, qui estiment que deux à trois milliards de personnes reçoivent 70%

de leurs apports en fer et en zinc *via* les céréales en C3, recommandent donc de sélectionner des variétés de riz moins sensibles à l'augmentation de la concentration atmosphérique en CO₂, d'élaborer des céréales biofortifiées et de fournir des compléments nutritionnels aux populations les plus vulnérables.

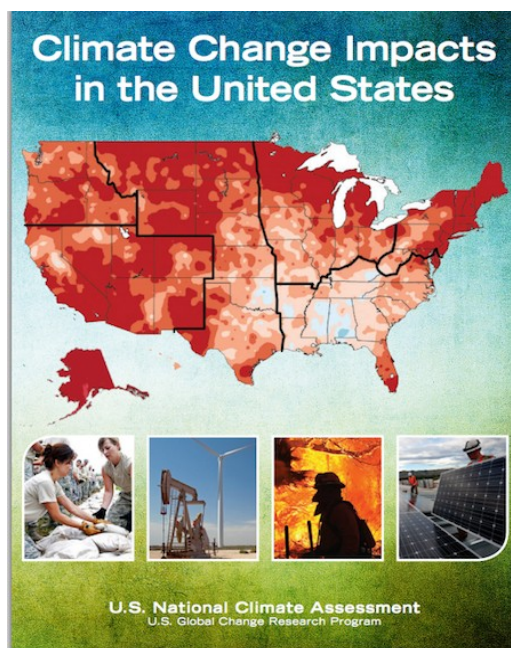
Noémie Schaller, Centre d'études et de prospective

Source : *Harvard School of Public Health*

<http://www.hsph.harvard.edu/news/press-releases/rising-co2-poses-significant-threat-to-human-nutrition/>

Nouvelle évaluation nationale des impacts du changement climatique aux États-Unis

Le programme américain de recherche sur les changements globaux (*US Global Change Research Program*) vient de publier sa troisième évaluation nationale sur le climat. Elle est le fruit de quatre années de travail de plusieurs centaines de scientifiques et experts, ainsi que de la consultation de nombreux professionnels, associations et citoyens. Les [résultats](#) sont disponibles sous différents formats : rapport complet, fiches régionales, résumés thématiques, etc.



Ce *National Climate Assessment* évalue les impacts actuels et futurs du changement climatique aux États-Unis, pour huit grandes régions et différents secteurs, dont ceux de l'agriculture, de la forêt, des changements d'usage des terres et des ressources en eau. Le rapport décrit également les réponses possibles à la fois pour s'adapter et lutter contre le changement climatique.

Il apparaît ainsi que la température moyenne des États-Unis s'est élevée de 1,3 à 1,9°F depuis 1895, et qu'elle pourrait encore s'accroître de 2 à 4°F dans les prochaines décennies. Concernant les précipitations, les résultats mettent en évidence une tendance à l'augmentation de leurs quantités annuelles, mais avec des événements pluvieux davantage concentrés dans le temps, en particulier dans le Nord-Est et le *Midwest*. L'agriculture ferait partie des secteurs les plus touchés par les changements climatiques, en particulier car on prévoit un net renforcement des tensions sur l'eau dans presque toutes les régions (Sud-Est, Sud-Ouest, *Great Plains*, *Midwest* et Nord-Ouest) et le renforcement des risques d'événements extrêmes. Dans le *Midwest*, l'allongement des périodes de croissance des plantes serait favorable à l'amélioration des

rendements, mais cet effet pourrait être contrebalancé par des risques accrus de vagues de chaleur, de sécheresses ou au contraire d'inondations. Un récent article publié dans la revue [Science](#) a d'ailleurs démontré que l'augmentation des rendements du maïs depuis les années 1990 s'était accompagnée d'une élévation de la sensibilité aux sécheresses, et ce en dépit des améliorations variétales et de l'effet fertilisant du CO₂.

Les conclusions de cette évaluation nationale vont donc dans le même sens que celles du troisième rapport du GIEC (cf. veille CEP d'[octobre](#) 2013 et avril 2014 sur [adaptation](#) et [atténuation](#)). Les auteurs recommandent de développer plus largement et plus rapidement les actions de réduction des émissions et d'augmentation des puits de carbone, et les solutions d'adaptation permettant un accroissement de la résilience des systèmes, *via* des approches à la fois *top down* et *bottom-up*.

Noémie Schaller, Centre d'études et de prospective

Source : *US Global Change Research Program*

<http://www.globalchange.gov/news/usgcrp-releases-national-climate-assessment-launches-new-website>

SÉCURITÉ SANITAIRE

Le premier rapport de l'Organisation mondiale de la santé sur l'antibiorésistance

L'OMS a publié le 30 avril 2014 son premier rapport sur l'antibiorésistance, issu de données de 114 pays. À [cette occasion](#), Keiji Fuguda, sous-directeur général pour la sécurité sanitaire, a rappelé l'importance de cet enjeu international : le monde pourrait être confronté à une « ère post-antibiotique », impliquant, comme à l'époque « pré-antibiotique », que des infections bénignes puissent être fatales, faute d'antibiotique efficace.

Si le rapport estime prioritaire le risque direct pour la santé humaine, il ne néglige pas pour autant le risque pour la santé animale : ce risque doit être perçu en tant que tel, mais aussi et surtout en tant que facteur aggravant de la problématique « santé humaine ». Le phénomène d'antibiorésistance de germes animaux entraîne des baisses de production alimentaire consécutives aux maladies animales difficilement traitées, mais il peut surtout donner lieu à des transferts de résistances à l'homme, *via* la chaîne alimentaire ou le contact homme-animal. Keiji Fuguda signale également les lacunes de connaissance existantes sur les mécanismes de transferts inter-espèces.

Par ailleurs, le rapport souligne l'importance de la surveillance organisée des antibiorésistances chez les principales bactéries en cause. Or, si cette surveillance est bien rodée en Union Européenne et dans la plupart des pays occidentaux, il est préoccupant de constater un manque de données en provenance des régions du monde où les risques liés à l'antibiorésistance sont majeurs.

Enfin, pour pallier l'absence d'antibiotiques nouveaux depuis le début des années 1990, le rapport propose qu'une collaboration entre gouvernements et laboratoires pharmaceutiques soit envisagée pour encourager la recherche.

Madeleine Lesage, Centre d'études et de prospective

Source : OMS http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112642/1/9789241564748_eng.pdf

RECHERCHE

Rapport de l'USDA sur le transfert technologique pour l'année 2013

Fin avril, l'USDA (*United states departement of agriculture*) a [publié](#) son rapport annuel dressant le bilan des découvertes scientifiques ayant conduit à de nouveaux brevets et inventions, avec un potentiel d'application commerciale et de croissance économique. Ainsi, en 2013, l'USDA compte l'obtention de 51 brevets, le dépôt de 147 demandes de brevets et la diffusion de 180 nouvelles inventions.

À titre d'exemples, peuvent être mentionnés : un nouveau type de farine élaboré à partir de pépins de raisins qui pourrait prévenir l'augmentation du cholestérol et la prise de poids ; de nouveaux procédés de transformation des tontes et feuilles mortes urbaines en bioénergie ; un modèle informatique du process de lait liquide permettant de réduire les émissions de gaz à effet de serre ; ou encore un dispositif qui, une fois inséré dans de petits conditionnements de fruits, libère une vapeur anti-microbienne permettant de maintenir les fruits frais et d'éviter qu'ils moisissent sur l'étalage.

L'une des perspectives intéressantes pour les travaux de l'USDA est la création, par le *Farm Bill 2014*, de la *Foundation for Food and Agriculture*. Cette structure a pour objectif de promouvoir la recherche et le transfert de technologies au travers de collaborations public-privé, et est dotée d'un budget de 400 millions de dollars, provenant à parts égales de fonds publics et privés.

Julia Gassie, Centre d'études et de prospective

Source : USDA

https://www.ars.usda.gov/sp2UserFiles/Place/01090000/FY13_TT%20Ann%20Rpt%20.pdf

OUVRAGES

Antoine Bernard de Raymond, 2013, *En toute saison. Le marché des fruits et légumes en France*, Presses Universitaires de Rennes et Presses Universitaires François-Rabelais, 304 p.



Cet ouvrage donne une série d'éclairages sur le marché des fruits et légumes, dévoilant une organisation économique complexe, largement orientée par la grande distribution et très marquée par les interventions de l'État. Quels investissements ont-ils été nécessaires pour faire des fruits et légumes, denrées périssables par excellence, des produits homogènes et stables ? Comment la filière s'est-elle organisée pour répondre toute l'année aux besoins des consommateurs ?

Le livre combine des approches ethnographique (chapitre 1, sur le MIN de Rungis), historique (chapitres 2 et 3, sur les moments forts de la Troisième République et de l'Algérie française, chapitre 5 sur l'histoire de la grande distribution) et économique (chapitre 4 sur les types de marché et chapitre 6 sur les questions de qualité). Cette approche pluridisciplinaire permet de bien cerner les dynamiques de transformation du secteur étudié.

Enfin, les derniers chapitres sont consacrés aux nouveaux enjeux de la régulation actuellement en débat. Sont tour à tour passées en revue des questions liées au fonctionnement de l'organisation commune de marché (OCM), aux crises récurrentes et à la contrainte de saisonnalité, et enfin à l'environnement.

Pour une vue plus complète de cet ouvrage solide et très intéressant, nous renvoyons à la [note de lecture](#) écrite par Alain Chatriot, qui le situe dans le champ en plein renouveau de la sociologie économique et de l'histoire des marchés.

Florent Bidaud, Centre d'études et de prospective

Lien : <http://www.librairie-sciencespo.fr/autres-ouvrages-de-sociologie/autres-ouvrages/livre/en-toute-saison---le-marche-des-fruits-et-legumes-en-france/antoine-bernard-de-raymond/9782753528666.html>

COLLOQUES

« *Global Value Chains : A road to development* » - Débat OCDE du 16/05/2014

Développé par [Gary Gereffi](#) (*Duke University*), le concept de chaîne globale de valeur (CGV) permet de décrire la succession d'activités (et de création de valeurs), reliant la conception d'un produit à sa consommation finale. Permettant de rendre finement compte des échanges mondiaux et de l'interdépendance entre les pays, ce concept est de plus en plus mobilisé par les institutions internationales, pour étudier [l'horticulture](#) par exemple.

La résilience de ces chaînes, confrontées à la crise économique, a été questionnée lors d'un débat organisé le 16 mai 2014 par l'OCDE. Selon Ganeshan Wignaraja (*Asian Development Bank Institute*), les CGV, facilitées par les traités de libre-échange, l'harmonisation des normes et les faibles coûts de transports, seraient mises à mal par l'accentuation des tensions économiques. Les différents pays, où s'étend une même chaîne, subissant la crise de façons contrastées, la chaîne perdrait son utilité économique et les entreprises *leader* préféreraient repenser leurs stratégies. Ainsi, comme l'a souligné Dirk Pilat (OCDE), une fois impactées par la crise, les CGV auraient une faible capacité de résilience.

La concentration des activités de production, de transformation et de commercialisation (par une action de relocalisation, [par exemple dans le secteur agricole](#)), aurait été la réaction de nombreux producteurs et firmes pour supporter la crise. Réduire la fragmentation des activités permet notamment un meilleur suivi (particulièrement exigé par le consommateur de produits agroalimentaires), une limitation des coûts de transport des denrées, une plus forte réactivité et un lien plus solide entre producteurs et consommateurs.

Josselin Crozier, Centre d'études et de prospective

Une ferme miniature dans les cuisines

Lancé par deux étudiants du MIT, le projet [Grove OS](#) vise à développer une ferme miniature destinée aux cuisines des particuliers et aux restaurants. De la taille d'une armoire, ce système repose sur la culture hydroponique et est relié à une application *smartphone* permettant de régler la quantité d'eau, la température de l'air ou encore la luminosité, et également de commander les graines. D'après ses concepteurs, les consommateurs pourraient faire pousser les légumes de leur choix, en quantités adaptées, et auraient alors plus confiance dans ces produits. S'inscrivant dans l'engouement pour une « alimentation locale et responsable », le prototype est en phase de test et devrait être commercialisé, aux États-Unis, en novembre 2014.



Source : *Grovelabs*

Source : YOUPHIL

<http://www.youphil.com/fr/article/07398-alimentation-ferme-miniature-culture-hors-sol-hydroponique?ypcli=ano>

Absorption de carbone par les forêts

Les forêts qui se développent sur un sol fertile séquestrent 30% du carbone prélevé dans l'air pour la photosynthèse, alors que ce stockage s'élève à 6% dans le cas d'un sol pauvre en nutriments.

Ces résultats sont issus de travaux de modélisation associant plusieurs laboratoires de recherche de par le monde, dans le cadre du projet [IMBALANCE-P](#) (« *Synergy Grant* » du *European Research Council*). Les modèles mobilisés ont été améliorés afin de tenir compte non seulement de la quantité d'azote dans le sol, mais aussi de sa disponibilité à de grandes échelles (ajout de contraintes telles que le pH ou encore le phosphore). Selon les chercheurs, cette différence de séquestration proviendrait de la mobilisation par l'arbre de ses ressources afin d'explorer un sol pauvre à la recherche de nutriments. En résulte alors une plus faible production de biomasse, et donc une plus faible séquestration de carbone.

Source : *Nature Climate Change*

<http://www.nature.com/nclimate/journal/vaop/ncurrent/full/nclimate2177.html>

Une bouteille comestible

Un nouveau contenant qui pourrait remplacer les bouteilles en plastique, telle est l'innovation proposée par trois designers et cofondateurs de *Skipping Rocks Lab*. De petite contenance pour l'instant, cette version comestible à la forme sphérique est nommée Ooho. Elle est à base d'alginate de sodium (extrait des algues) et de chlorure de calcium ; une composition qui permettrait aux ménages de fabriquer leur bouteille chez eux dans un objectif de réduction des déchets.



Source : *Water Canada*

Source : Water Canada

<http://watercanada.net/2014/profiling-ooho-an-environmentally-friendly-edible-water-bottle/>

Anses – Évaluation des risques liés aux nanomatériaux

Publié en mai 2014 par l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses), un rapport d'expertise collective présente une synthèse des connaissances sur les risques liés aux nanomatériaux et propose des pistes pour la gestion future de ces produits. Dans le domaine alimentaire, les nanoparticules peuvent être présentes sous forme d'additifs technologiques (ex : antimottants pour le sel de cuisine) ou dans certains matériaux en contact avec les aliments, de type « emballage intelligent ». Le rapport pointe des lacunes de connaissances (notamment pour les risques liés à l'ingestion ou au contact cutané), ainsi qu'un renforcement du cadre réglementaire (règlement (CE) n°258/97 dit *Novel Food* pour les nanoparticules à usage alimentaire, règlement (CE) n°10/2011 pour les matériaux en contact avec les aliments). Dans l'attente d'une réglementation communautaire complétée et harmonisée, l'Anses préconise l'utilisation d'une méthode pragmatique d'évaluation des niveaux de risques sanitaires et environnementaux. L'outil *NanoRiskCat* (*Danish Environmental Protection Agency*) est ici un exemple d'une démarche intéressante.

Source : Anses <http://www.anses.fr/sites/default/files/documents/AP2012sa0273Ra.pdf>

L'État du Vermont rend obligatoire l'étiquetage des aliments contenant des OGM

Le 8 mai 2014, le gouverneur du Vermont a signé une loi rendant obligatoire l'étiquetage des aliments contenant des OGM. À partir du 1^{er} juillet 2016, la mention « *produced with genetic engineering* » devra être apposée de manière claire et visible sur les produits concernés. Le Vermont est le premier État fédéré à rendre cet étiquetage obligatoire sans condition : le Connecticut et le Maine ont en effet adopté précédemment des lois similaires mais dont l'application est conditionnée à l'adhésion d'autres États.

Sources : État du Vermont <http://governor.vermont.gov/newsroom-gmo-bill-signing-release>
The Washington Post <http://www.washingtonpost.com/blogs/govbeat/wp/2014/04/29/how-vermont-plans-to-defend-the-nations-first-gmo-law/>

Des lunettes intelligentes pour aider à compter les pucerons

L'association régionale de services aux organismes d'élevage (ARSOE) de Bretagne a développé des lunettes intelligentes permettant d'aider à compter les pucerons. Ce nouvel outil doit faciliter le travail et faire gagner du temps lors des comptages qui sont réalisés de façon préventive pour suivre l'évolution des dégâts des cultures. Il est composé de lunettes type *Google Glass*, d'un micro qui peut convertir la parole en texte et d'une connexion Internet. Ainsi, ces lunettes high-tech permettent de géolocaliser automatiquement le technicien qui réalise le comptage et d'enrichir une base de données distante, au fur et à mesure que ce dernier enregistre les informations au micro. Les lunettes permettent enfin de prendre des photos et d'afficher une bibliothèque d'images pour aider le technicien à reconnaître les insectes.

Source : Ouest-France

<http://www.entreprises.ouest-france.fr/article/lunettes-high-tech-pour-compter-pucerons-25-04-2014-142956>

Séquençage du génome d'un trypanosome des palmiers

Les trypanosomes sont des organismes unicellulaires pouvant affecter les plantes, les animaux (ex : maladie de Chagas) ou les hommes (ex : maladie du sommeil). Les trypanosomes des plantes peuvent se développer dans la sève et générer d'importantes pertes économiques pour certaines plantes commerciales telles que caféiers, cocotiers et palmiers à huile. Ces pathogènes nécessitent donc souvent le recours massif à des insecticides pour détruire leurs vecteurs.

Des chercheurs, notamment du Cirad et du Génoscope, ont récemment séquencé le génome de deux trypanosomes : un pathogène du cocotier en Guyane et un autre trypanosome qui ne cause apparemment pas de dégâts, et que l'on trouve dans des euphorbes de la région de Montpellier. La comparaison de ces génomes entre eux et à ceux des trypanosomes affectant les hommes a permis de montrer que la plupart des gènes était commune aux deux trypanosomes étudiés. Les résultats ont été publiés dans la revue *Plos Genetics*. L'identification de gènes du métabolisme des trypanosomes ouvre la voie à la culture *in vitro* de ces pathogènes, et au développement de nouveaux outils de contrôle des maladies parasitaires des plantes.

Source : Cirad

<http://www.cirad.fr/actualites/toutes-les-actualites/communiqués-de-presse/2014/sequençage-trypanosome>

Projet LEGATO : des légumineuses pour l'agriculture de demain

Le projet européen LEGATO (*LEGumes for the Agriculture of Tomorrow*) a été lancé ce printemps dans le but de promouvoir la réintroduction de légumineuses à graines dans les systèmes de culture européens. D'une durée de quatre ans et financé par le programme FP7 de l'Union européenne, ce projet rassemble une trentaine de partenaires (dont des acteurs de la recherche et des PME). Il a pour objectifs de développer de nouvelles variétés (résistance à certains bio-agresseurs, qualité pour la consommation humaine), de concevoir des systèmes de culture à base de légumineuses, et d'explorer de nouveaux produits alimentaires utilisant des farines de légumineuses. Les recherches porteront plus particulièrement sur le pois et la féverole qui sont les légumineuses les plus cultivées en Europe.

Source : <http://www.legato-fp7.eu/index.html>

Lancement de l'appel à projets transnationaux pour la validation de biomarqueurs de la nutrition et de la santé, dans le cadre de la JPI HDHL

L'agence nationale pour la recherche (ANR) a lancé le 16 avril dernier un appel à projets dans le cadre de l'initiative de programmation conjointe « *a healthy diet for a healthy life* » (JPI HDHL). Ce premier appel vise de manière générale la validation de biomarqueurs d'effets ou d'exposition pour une analyse prédictive des effets de l'alimentation sur la nutrition et la santé.

13 pays participent à ce programme (États membres et pays tiers) et l'un des objectifs de cet appel à projets est de faire collaborer des équipes internationales, pour des approches interdisciplinaires et innovantes (un minimum de trois équipes issues de trois pays différents pour chaque projet). L'une des principales applications de ces biomarqueurs sera une utilisation comme mesure de référence pour apprécier la validation et la justesse des méthodes d'évaluation alimentaire (prise et état nutritionnels).

Sources : JPI HDHL <http://www.healthydietforhealthylife.eu/index.php/bionh>
et ANR <http://www.agence-nationale-recherche.fr/JPIHDHL-2014>

COLLOQUES, CONFÉRENCES

- 5 juin 2014, La Rochelle

Colloque organisé par le Conseil national de l'alimentation sur le thème *Excellence alimentaire française et développement international*
<http://www.cna-alimentation.fr/les-colloques>

- 10, 11 et 12 juin, Montpellier

Séminaire de lancement du métaprogramme GloFoodS « *Transitions pour la sécurité alimentaire mondiale* », organisé par l'Inra et le Cirad
<https://colloque.inra.fr/lancementglofoods>

- 11 juin 2014, Paris, APCA

Séminaire du GIS élevages demain : « *Élevage et société : entre services rendus et remises en cause* »
https://colloque.inra.fr/gis_elevages_demain_2014

- 11 et 12 juin 2014, Lyon

Colloque organisé par la SFER en collaboration avec l'Inra, l'Irstea et le Cirad, « *Le foncier agricole - Usages, tensions et régulations* »
http://www.sfer.asso.fr/les_colloques_thematiques/le_foncier_agricole_juin_2014

- 11 juin 2014, Montpellier

Séminaire scientifique à mi-parcours des projets de recherche de l'ERA-Net *Agricultural Research In the Mediterranean area* (ARIMNet)
<http://www.inra.fr/Chercheurs-etudiants/Evenements/2014juin11-ARIMNet>

- 13 juin 2014, Paris, Bibliothèque nationale de France

Conférence internationale organisée par l'IDDRI, la Fondation d'entreprise Hermès et la Bibliothèque nationale de France « *L'innovation au secours de la biodiversité ?* »
<http://www.iddri.org/Projets/Seminaire-Iddri-Fondation-d-entreprise-Hermes/L-innovation-au-secours-de-la-biodiversite>

- 16 et 17 juin 2014, Montpellier
Séminaire « *Renouveler les approches institutionnalistes sur l'agriculture et l'alimentation : la "grande transformation" 20 ans après* ».
<http://esrcarto2.supagro.inra.fr/seminaire2014/>
- 17 juin 2014, Paris
Conférence finale du projet européen eFoodChain, avec pour principal sujet « *Stimulating innovation in the food supply-chain through smart use of ICT* ».
<http://www.efoodchain.eu>
- 18 et 19 juin 2014, La Rochelle
10^e journées Aliments et santé. Conférence sur le plaisir alimentaire et la réduction du sel, du sucre et des lipides.
<http://www.pleasure-fp7.com/conference/>
- 18 et 19 juin 2014, Paris
Conférence internationale Smart AgriMatics « *The future use of ICT and robotics in agriculture and food business* ».
<http://www.smartagrimatics.eu>
- 24 au 26 juin 2014, Montpellier (Agropolis International)
Colloque scientifique francophone, organisé par la SFPT, l'Irstea et l'IGN, sur « *Drones et moyens légers aéroportés d'observation* »
<http://drone.teledetection.fr/>
- 25 juin 2014, Paris
Colloque organisé par l'Anses et la Chaire Développement durable de Sciences Po : « *Perte de biodiversité et vulnérabilité sanitaire des systèmes de production* »
<http://www.anses.fr/fr/content/perde-de-biodiversite-et-vulnerabilite-sanitaire-des-systemes-de-production>
- 26 juin 2014, Rennes, Agrocampus-Ouest
Journée CEREL 2014 « *Fin des quotas... Une opportunité pour le Grand Ouest ?* »
<http://www.cerel.org/jcerel/>
- 1^{er} juillet 2014, Versailles
Colloque Inra-Ademe, organisé dans le cadre des Carrefours de l'Innovation Agronomique, sur le thème « *Atténuation des gaz à effet de serre par l'agriculture* »
- 3 juillet 2014, Paris, ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt
Colloque de restitution de l'expertise scientifique collective pilotée par l'Inra, le Cnrs et l'Irstea : « *Épandages fertilisants : quels effets agronomiques et environnementaux des fumiers, composts, boues d'épuration... ?* ».
<https://colloque.inra.fr/mafor>
- 7 au 9 juillet 2014, Nantes
Congrès international final du projet SOLIBAM « *Diversity strategies for organic and low input agricultures and their food systems* ».
<https://colloque.inra.fr/solibam2014>
- 10 juillet 2014, Lycée viticole d'Amboise, Indre et Loire
2^e édition du Rendez-vous Tech&Bio Viticulture Val de Loire
<http://www.rdv-tech-n-bio.com/centrevaleloire/2014/04/17/2e-edition-pour-le-rendez-vous-techbio-du-val-de-loire/>