Agroécologie

Dix exemples d'innovation réussie en agriculture

IFOAM EU GROUP

arc 2020
agricultural & rural convention

TPorganics
Technology Platform

Agroécologie

Dix exemples d'innovation réussie en agriculture

Bruxelles 2012

Partenaires du projet:

IFOAM EU Group: Rue du Commerce 124, BE 1000 Bruxelles, Belgique
Tél: +32 2 280 1223
Email: info@ifoam-eu.org
Site web: www.ifoam-eu.org
TP Organics: Rue du Commerce 124, BE 1000 Bruxelles, Belgique
Tél: +32 2 280 6844
Email: info@tporganics.eu
Site web: www.tporganics.eu
ARC2020: Rue d'Arlon 15, BE 1050, Bruxelles, Belgique
Tél: +32 2 743 4119
Email: contact@arc2020.eu
Site web: www.arc2020.eu

Editeurs:
Alastair Penny et Bram Moeskops

Comité consultatif de rédaction:
Samuel Féret, Véronique Rebholtz, Marco Schlüter, Antje Kölling, Maya Hernando, Eduardo Cuoco

Traduction française:
Marie Deblonde

Révision de la version française:
Carolina Cardoso

Mise en page:
Koen Huybreghts, Ogly Doglin

Cette brochure a été imprimée sur du papier Cyclus print avec de l'encre végétale.
Nombre d'exemplaires: 750 (500 en anglais, 250 en français)

Remerciement:
IFOAM EU Group, TP Organics et ARC2020 souhaitent remercier tous ceux qui ont contribué au projet Innovation Agroécologique, en particulier les personnes ayant répondu au questionnaire, les participants au workshop et nos sponsors Fondation de France et la Commission européenne, DG Environnement.

Toutes les photos nous ont été gentiment fournies par les organisations impliquées dans les projets.

4 Green Plant Protection

6 Bioveem

8 Coopération entre agriculture et conservation de la nature

10 Le sorbier

12 SOLIBAM

14 The Concept Orchard

16 Ferme biologique du Bec Hellouin

18 Potage-Toit

20 Food for Life Partnership

22 Les Bons Repas

Introduction

L'Union européenne a souligné l'importance de l'innovation dans sa stratégie de croissance et est en train d'investir beaucoup dans la recherche et l'innovation dans de nombreux secteurs. Cette stratégie permettra non seulement de promouvoir la croissance et l'emploi, mais elle abordera également d'autres problèmes actuels, tels que la crise économique, l'affaiblissement du développement rural, les changements climatiques et la dégradation de l'environnement. L'agroécologie est un domaine essentiel qui reste négligé par les efforts fournis par l'UE en matière d'innovation.

L'agroécologie propose de changer le modèle agricole dominant afin d'éviter l'usage intensif d'intrants externes et de répondre aux défis urgents posés par la raréfaction des ressources. Elle redéfinit également des méthodes de conservation de la nature et de la biodiversité. Si l'agriculture conventionnelle fait des concessions en ce qui concerne la conservation de la nature, elle le fait généralement en la séparant physiquement de la production alimentaire à l'instar des « exploitations agricoles pour l'alimentation et parcs pour la nature ». En revanche, l'agroécologie prévoit un rôle supplémentaire pour les agriculteurs : ils sont les gérants du paysage et de la biodiversité, qui sont eux-mêmes des biens publics.

Il y a un besoin urgent d'une plus grande diversité des systèmes agricoles qui favorisent la biodiversité fonctionnelle et d'utiliser cette dernière à bon escient. Ces systèmes devraient également encourager d'autres services environnementaux, tels que le recyclage efficace des éléments nutritifs, mais aussi améliorer la structure du sol tout en augmentant la quantité de matière organique contenue dans ce dernier. En outre, il est également important de diversifier les méthodes et les modèles économiques utilisés tout au long de la chaîne alimentaire, jusqu'au détaillant final. Les consommateurs devraient être encouragés à acheter des aliments de saison produits localement. Lors de l'élaboration de nouvelles politiques, il importe que l'UE prenne en considération tous les types d'innovations, dont certaines sont souvent négligées. L'innovation représente un éventail bien plus large que la simple utilisation des nouvelles technologies. Parmi celles-ci, les domaines suivants de l'innovation sont particulièrement importants.

- **Innovation du savoir-faire** – développer de nouvelles méthodes de gestion et introduire des connaissances relatives aux méthodes et pratiques, nouvelles et traditionnelles
- **Innovation organisationnelle** – introduire des changements aux modèles actuels de gestion de coopération dans toutes les chaînes de valeur agroalimentaires
- **Innovation sociale** – changer le comportement des groupes dans la société, par exemple rendre les producteurs plus autonomes vis-à-vis des fournisseurs et des détaillants, et modifier les relations entre les entreprises et le grand public

Les praticiens éprouvent souvent des difficultés à assimiler des méthodes adaptées et des nouvelles connaissances scientifiques, et les canaux appropriés pour l'échange des connaissances font défaut. Un problème majeur réside dans le fossé qui existe entre la recherche scientifique et la pratique agricole, beaucoup d'agriculteurs n'étant jamais impliqués dans l'expérimentation et la diffusion des résultats de la recherche. Cette brochure présente dix exemples dans lesquels les agriculteurs, les consommateurs et les scientifiques européens collaborent pour l'innovation. Certains mettent au point des systèmes agricoles qui font usage de services écologiques, d'autres découvrent de nouvelles formes d'échange de connaissances, et certains inspirent les citoyens à une meilleure 'culture de l'alimentation'. Ces initiatives impliquent toutes des approches qui méritent le plein appui des politiques de l'UE.

Green Plant Protection

L'utilisation des TIC et l'apprentissage mobile dans le secteur de l'agriculture biologique

Green Plant Protection est un projet éducatif financé par le programme européen Leonardo da Vinci. Il vise à utiliser les technologies de la communication mobile pour diffuser les informations concernant les méthodes biologiques de protection des végétaux auprès des agriculteurs.

Les appareils mobiles sont devenus des instruments importants pour la formation tout au long de la vie. Le principal avantage réside dans le fait qu'ils sont utilisables presque partout. Les téléphones mobiles, les smart phones et les tablettes électroniques ont permis de développer de nouvelles formes de transfert de connaissances, pratiques et attrayantes – notamment pour les jeunes. Les appareils mobiles ne lient pas leur utilisateur à un emplacement fixe, de sorte que le processus d'apprentissage est devenu beaucoup plus libre. Les agriculteurs peuvent désormais acquérir des connaissances dans l'exercice de leurs activités quotidiennes, apprendre à leur propre rythme et appliquer de nouveaux savoir-faire immédiatement; il s'agit plus de rechercher l'information nécessaire que de la connaître.

L'outil Green Plant Protection encourage l'apprentissage informel et la coopération entre les universités, les agriculteurs et les entreprises. Il a été initialement conçu pour les agriculteurs et les conseillers, mais il intéresse également les étudiants en agriculture ainsi que le grand public. Optimisé pour une utilisation mobile ou standard, l'outil permet d'accéder à une plate-forme en ligne afin de fournir à ses utilisateurs toutes les informations importantes dont ils ont besoin en matière de protection des végétaux dans l'agriculture biologique. Il comprend une foule de renseignements sur les parasites, les maladies et les mauvaises herbes qui influent sur la culture en plein champ, la culture des

légumes ou sur les vergers et les vignobles. Il fournit des descriptions illustrées des symptômes et de la morphologie, et propose des stratégies de lutte appropriées. Les documents en ligne sont disponibles en slovaque, en hongrois, en italien et en anglais, mais ils se concentrent principalement sur les situations slovaques.

La version mobile de la page est simple afin de faciliter un accès rapide aux informations et de pouvoir télécharger sur le terrain les informations rapidement dans des zones où la connexion internet est souvent faible. Le contenu de la plateforme mobile est également limité aux informations les plus pertinentes, ce qui permet d'effectuer, plus facilement et en un minimum de clics, ses recherches.

Où :	En Europe
Quand :	De 2009 à 2011
Qui :	Université slovaque d'agriculture, Nitra (coordination); Mögért – Assocation pour l'agriculture biologique hongroise; Biocert (Italie)
Site internet:	www.greenplantprotection.eu
Contact:	Peter Tóth, petery@nextra.sk

Bioveem

Apprentissage d'agriculteur à agriculteur pour le développement de systèmes laitiers biologiques

Le contexte

Ce projet vise à renforcer et à élargir le secteur du lait biologique et à identifier des systèmes efficaces. Il inclut une interaction constructive entre ces agriculteurs pionniers et les scientifiques. Grâce à des ateliers et à des recherches menées dans les exploitations agricoles, des agriculteurs et des chercheurs ont acquis de nouvelles méthodes de gestion et ont partagé des idées sur «des systèmes qui fonctionnent». Avant le début du projet, les chercheurs et les conseillers ont suivi une formation afin de pouvoir apprécier les différences entre les modes de pensée et de travail des scientifiques, des conseillers et des agriculteurs. Pour la bonne réussite du projet, ils ont dû adapter leurs comportements et leurs méthodes afin de pouvoir prodiguer des conseils. Plus important encore, ils ont dû identifier les forces existantes des agriculteurs et des exploitations agricoles, plutôt que de simplement chercher à améliorer les choses.

Les activités

Au départ, 17 producteurs laitiers biologiques ont été interrogés afin de définir leurs objectifs stratégiques particuliers pour le développement de leurs exploitations et de savoir pourquoi ils avaient choisi la culture bio. Sur la base de ces discussions, les agriculteurs ont été divisés en groupes thématiques. Chaque exploitation agricole a été traitée comme un cas particulier, plutôt que comme une simple exploitation agricole biologique « générique ». Le projet a ensuite permis un certain nombre d'échanges, grâce auxquels il a été possible de compiler un ensemble de nouvelles connaissances.

Les agriculteurs ont rencontré les scientifiques et les conseillers deux fois par an, afin de discuter des méthodes et de peaufiner leur travail pour le projet, et ils ont interagi au sein de leurs groupes thématiques. Ils ont tous accepté d'ouvrir leur comptabilité et de partager leurs données financières avec le groupe. Les scientifiques ont effectué des recherches sur les exploitations afin de répondre aux questions spécifiques qui s'y posent. Les agriculteurs ont reçu une formation pour les aider à transcrire leurs réflexions et observations. Les progrès réalisés par chaque exploitation agricole ont été évalués par de nombreuses visites à la ferme, les questions pratiques ont été exposées et un forum a été créé pour que les agriculteurs puissent échanger leurs idées.

Les résultats

Les agriculteurs ont eux-mêmes mené les discussions, en s'appuyant sur leurs expériences et leurs idées. Ce processus participatif, dans lequel l'agriculteur biologique est considéré comme l'expert professionnel, a apporté des solutions qui répondent aux besoins spécifiques des agriculteurs.

Le transfert des connaissances ne s'est pas fait uniquement entre les 17 agriculteurs biologiques participants, mais a bénéficié également à d'autres agriculteurs qui ont été invités à se joindre aux groupes de discussions locaux et aux visites des fermes. Les agriculteurs non biologiques ont également découvert des pratiques susceptibles de les intéresser, comme l'emploi de cultures fourragères alternatives, la gestion des sols, le sarclage ou la réduction de l'usage des antibiotiques. Les agriculteurs conventionnels et les futurs agriculteurs biologiques ont apporté leur contribution à l'élaboration des rapports relatifs au projet. Le changement d'attitude chez les universitaires ne fut pas moins important. Soutenir les agriculteurs à s'aider eux-mêmes; communiquer des idées et des innovations à des non-universitaires; faire sortir la recherche de l'environnement contrôlé de l'université et la mettre dans la situation « incontrôlée » d'un vrai milieu agricole : voici des expériences nouvelles et importantes pour les chercheurs et les conseillers participants.

Où :	Aux Pays-Bas
Quand :	De 2001 à 2006
Qui :	17 agriculteurs, DLV, Institut Louis Bolk, Université de Wageningen
Site internet :	www.bioveem.nl (en néerlandais)
Contact :	Ton Baars, ton.baars@fibl.org

Coopération entre agriculture et conservation de la nature

Le contexte

La production agricole et la conservation de la nature ne font pas toujours bon ménage aux Pays-Bas, où la proximité de différentes formes d'utilisation des terres donne souvent lieu à des conflits. Cependant, la conservation de la nature et de l'agriculture durable sont toutes deux considérées comme politiquement souhaitables, et des efforts sont actuellement déployés pour concilier ces deux ambitions. Les plus grands obstacles découlent de l'utilisation d'engrais minéraux et de produits agrochimiques. La nature et l'agriculture pourraient tirer des avantages d'une collaboration efficace si elles parvenaient à surmonter leur méfiance mutuelle et si elles apprenaient à comprendre et à respecter les intérêts de l'autre.

Il existe déjà diverses situations dans lesquelles une agriculture durable soutient la conservation de la nature. L'Institut Louis Bolk aide les agriculteurs et les organismes de conservation de la nature à mettre au point des moyens pratiques de protection de la nature parallèlement à une agriculture économiquement viable et durable. Parmi ces projets qui se poursuivent aux Pays-Bas, deux d'entre eux sont décrits ci-dessous.

L'agriculture naturelle (2010-2012)

Les agriculteurs biologiques travaillent en étroite collaboration avec les organisations de conservation de la nature dans la province néerlandaise du Noord-Brabant, où trois réserves naturelles sont actuellement gérées par des agriculteurs, sous la coordination d'organisations de conservation de la nature. Les agriculteurs utilisent des produits naturels, tels que le roseau et l'herbe coupée provenant de réserves naturelles, pour la litière des animaux, le compost ou

pour nourrir leur bétail. Le projet renforce dès lors les cycles des nutriments régionaux et contribue à des programmes de restauration de la nature ainsi qu'à la croissance de l'agriculture biologique.

Des chercheurs de l'Institut Louis Bolk ont aidé les participants du projet par des recherches effectuées sur l'exploitation agricole ainsi que par des événements organisés afin de partager des idées et de promouvoir les meilleures pratiques. La méthode a été couronnée de succès, avec des réponses enthousiastes de la part des agriculteurs et des écologistes, et des améliorations marquées dans les paysages et la biodiversité.

La Ferme fleurie (2011-2014)

Ce projet englobe plus de 500 agriculteurs dans un effort collectif visant à accroître la biodiversité fonctionnelle sur et autour de leurs exploitations agricoles. L'objectif principal consiste à améliorer la diversité et l'abondance des ennemis naturels des parasites des cultures, une stratégie qui, à son tour, réduit le besoin de pesticides. Le collectif d'agriculteurs reçoit l'assistance de l'Institut Louis Bolk ainsi que celle des organisations locales de conservation de la nature, d'une association de producteurs laitiers biologiques ainsi que de deux autres associations d'agriculteurs.

En 2011, les agriculteurs avaient établi environ 600 km de bandes fleuries et le nombre de participants joignant cette initiative n'a cessé d'augmenter. Les agriculteurs utilisent des mélanges particuliers de semences de fleurs destinés à attirer les insectes tels que les chrysopes, les syrphes et les guêpes parasites, qui sont tous d'importants prédateurs des pucerons. Trois quarts des participants conventionnels déjà ont réduit leur utilisation de pesticides. La croissance qui en résulte dans les populations d'insectes profite non seulement aux agriculteurs, mais aussi à la faune aquatique avoisinante et à la faune insectivore des terres agricoles souvent menacée.

Où : Aux Pays-Bas
Qui : Institut Louis Bolk
Site internet : www.louisbolk.org/index.php?page=agriculture-and-nature-conservation (en anglais)
www.bloeiendbedrijf.nl/ (en néerlandais)
Contact : Merijn Bos, m.bos@louisbolk.nl

Le sorbier

Slow food, tradition locale

La région du Wiesenwienerwald au nord de Vienne tient son nom des forêts et des prairies qui forment son paysage particulier. Autour des terres agricoles l'on trouve un riche assortiment d'arbres fruitiers, avec des pommiers, des poiriers mais aussi des sorbiers. Autrefois très connu pour ses fruits comestibles, ce dernier a perdu en popularité en raison des grands besoins en main-d'œuvre que demande la récolte des baies. Toutefois, dans le Wiesenwienerwald, la tradition a survécu et l'intérêt pour ce produit croît à nouveau.

Slow Food Foundation for Biodiversity

Le regain d'intérêt pour les sorbiers dans le Wiesenwienerwald a été porté à l'attention de la Slow Food Foundation for Biodiversity. Initialement mise en place dans le but de répertorier les variétés et les espèces en voie de disparition pour son « arche du goût », cette organisation internationale basée en Italie s'est depuis, plus directement impliquée dans le domaine de la production. Elle soutient les agriculteurs et les produits à travers le monde grâce à un réseau diversifié de « Présidia », dont l'objectif est de maintenir la qualité d'une production menacée d'extinction, de protéger les régions et écosystèmes uniques, de retrouver des méthodes traditionnelles de transformation, et de sauvegarder les variétés de plantes indigènes. Les Présidia ciblent une série d'objectifs économiques, environnementaux, sociaux et culturels. Le Présidium du Sorbier a été créé en 2007 afin de protéger le paysage du Wiesenwienerwald et de promouvoir ses vieux sorbiers. Cette même année, un groupe de 40 producteurs locaux a lancé l'« Association de promotion du sorbier » (Verein zur Erhaltung, Pflege und Vermarktung der Elsbeere). L'association soutient les agriculteurs par différentes initiatives, elle fait pousser de jeunes arbres dans une pépinière, dispense des formations et tient un forum d'échange sur son site internet.

La tendance gastronomique mondiale et locale

Le produit le plus significatif obtenu avec le sorbier est un schnaps, unique et de haute qualité, dont le prix est fort élevé. Un des principaux objectifs de l'association est d'étendre la gamme de produits fabriqués à partir du fruit. Elle a proposé des fruits secs, des barres de céréales, des confitures, ainsi que des produits salés comme du pâté et du fromage au sorbier. Elle combine les efforts visant à protéger la tradition avec l'utilisation des techniques modernes de production durable, et elle soutient la recherche scientifique pour évaluer les propriétés du fruit et ses éventuels bénéfices médicinaux. Les efforts de promotion sont également étroitement liés au tourisme. Les visiteurs, qu'ils viennent de près ou de loin, sont attirés par les paysages idylliques du Wiesenwienerwald, et veulent profiter de leur présence dans la région pour connaître les spécialités locales : ils mangent dans les restaurants gastronomiques de la région, ils boivent le schnaps, peut-être même en achètent-ils une bouteille ou deux qu'ils ramènent chez eux, avec quelques chocolats, de la confiture ou des fruits secs. Tout cela ajoute à l'ambiance traditionnelle de la région touristique, qui attire de ce fait plus de visiteurs. L'association encourage ce cercle vertueux grâce à son site web, qui décrit les richesses de la région et fournit une liste de bons hôtels et restaurants.

Où :	Au Wiesenwienerwald, Autriche
Quand :	Depuis 2007
Qui :	Slow Food Foundation for Biodiversity, Verein zur Erhaltung, Pflege und Vermarktung der Elsbeere (Association de promotion du sorbier)
Site internet :	www.elsbeerreich.at (en allemand) www.slowfoodfoundation.com (en anglais)
Contact:	Norbert Mayer, edelbrand@elsbeere.at

SOLIBAM

Des stratégies pour sélection et la gestion biologique intégrés et à faibles intrants

Le contexte

La diversification des variétés de cultures est censée offrir une plus grande résistance au stress et une meilleure adaptabilité aux variations environnementales. Afin d'exploiter cela au profit de l'agriculture biologique et à faibles intrants en Europe et en Afrique subsaharienne, le projet SOLIBAM, qui est financé par le 7e programme-cadre pour la recherche et le développement de l'Union européenne, élabore et intègre de nouvelles méthodes de sélection et pratiques de gestion. SOLIBAM se base sur les expériences d'un projet antérieur, Farm Seed Opportunities (www.farmseed.net), et regroupe un grand nombre d'institutions académiques, d'associations d'agriculteurs et d'entreprises semencières commerciales. Le projet se heurte à un obstacle : les lois en vigueur sur les semences découragent la diversité au sein des espèces de cultures individuelles. SOLIBAM s'efforce de répondre à cette question en Europe et en Afrique, en préconisant de nouvelles réglementations pour protéger les variétés, tout en affirmant les droits des obtenteurs et des agriculteurs.

Les activités

Identification des caractéristiques comportementales dans les systèmes biologiques et à faibles intrants – Le projet recueille et évalue les données de l'enquête afin de mieux comprendre les influences géographiques et culturelles qui sous-tendent les systèmes biologiques et à faibles intrants, ainsi que les attentes et les facteurs qui motivent les agriculteurs dans leur prise de décision.

Identification et surveillance de la diversité génétique – La production pour l'agriculture biologique ou à faibles intrants nécessite une meilleure compréhension des caractéristiques génétiques et leurs interactions complexes.

Exploitation de la diversité dans la production – Les essais sur le terrain sont utilisés pour trouver des cultures appropriées à des conditions spécifiques ainsi que pour optimiser leurs rendements. Ce qui améliore la capacité d'adaptation face à des conditions climatiques instables, et aborde le problème des variétés commerciales optimisées grâce à des intrants élevés.

Exploitation de la diversité dans la gestion des cultures – Le projet développe et teste des systèmes innovants de culture arable et de culture des légumes qui se basent sur un niveau élevé d'agrobiodiversité.

Comparaison entre la production conventionnelle et la production biologique – Cette comparaison vise à améliorer la compétitivité des variétés biologiques de la manière la plus appropriée.

Sélection et gestion végétales participatives – En faisant participer les agriculteurs dans la sélection et l'expérimentation des nouvelles variétés et des méthodes de gestion, il est plus facile d'identifier des variétés adaptées aux systèmes biologiques, marginaux et à petite échelle dans des contextes européens et africains.

Les effets de la production et de la gestion sur la qualité des récoltes – Le projet permettra d'évaluer les propriétés et les avantages pour les consommateurs (goût, nutrition, etc.) des variétés développées par les autres composantes, en tenant compte des besoins locaux et mondiaux ainsi que des attentes.

Évaluation de la durabilité des innovations – Il est essentiel de démontrer que les avantages découlant du projet dans son ensemble sont à la fois durables et réalisables. Cette démonstration, qui est en cours, se fait en prenant huit exploitations agricoles comme cas d'études, et en évaluant les points de vue des agriculteurs sur la stratégie de SOLIBAM.

Diffusion, formation et transfert de technologie – Les résultats du projet seront partagés avec les agriculteurs, les obtenteurs, les consommateurs, les ONG, les scientifiques et les décideurs politiques, tant dans les pays partenaires qu'à l'échelle mondiale, notamment grâce au traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture (TIRPGAA).

Où : En Europe, au Mali, en Éthiopie
Quand : De 2010 à 2014
Qui : Plusieurs partenaires (voir le site internet pour une liste complète des partenaires)
Site internet : www.solibam.eu (en anglais)
Contact : Véronique Chable, veronique.chable@rennes.inra.fr
Riccardo Bocci, r.bocci@aiab.it

The Concept Orchard

Le contexte

OrchardWorld Ltd. a ouvert son unique verger biologique en août 2007, en collaboration avec Sainsbury's et HE Hall & Son Ltd. Peter Hall représente la quatrième génération d'une famille qui pratique l'agriculture depuis 1896. Le Concept Orchard se situe dans une exploitation agricole de Marden, dans le Kent.

Rendement élevé, faible intrant

Le Concept Orchard a pour objectif de produire un volume de pommes considérablement plus important que celui qu'il est possible d'obtenir avec des méthodes biologiques conventionnelles. Il utilise un système néerlandais connu sous le nom de « table top », qui a été conçu à l'origine pour augmenter la rentabilité de la production conventionnelle en obtenant un rendement élevé de pommes avec moins d'intrants rares comme l'eau, les combustibles fossiles et les terres fertiles.

Cela s'est révélé être une bonne approche vers la production biologique, bien que les niveaux de productivité dépendent fortement des variétés de pommes utilisées. L'objectif de 25 tonnes par hectare la deuxième année (2009) a été atteint pour les Braeburn, les Gala et les Pinova, d'autres variétés étant moins performantes. À titre de comparaison, la plupart des vergers biologiques du Royaume-Uni atteignent, la huitième année de production, un maximum d'environ 10 tonnes.

Certains intrants tels que les systèmes de lutte contre les parasites s'appliquent dans un volume fixe par hectare. Par conséquent, si chaque hectare produit 50 tonnes de pommes au lieu de 10, la quantité d'intrants utilisée proportionnellement par tonne de produits est réduite à un

cinquième. Cela comprend l'utilisation des combustibles fossiles pour les processus mécanisés. De même, un système d'irrigation goutte à goutte ciblé applique directement l'eau sur la zone d'enracinement, en évitant le gaspillage lié à l'irrigation par aspersion, par canon d'arrosage ou par inondation.

Des sondes hygrométriques permanentes situées dans les rangées contrôlent les besoins en eau et déclenchent le dosage précis, ce qui réduit la consommation. Pour assurer un apport en eau suffisant, un étang abandonné a été restauré en réservoir, lequel a tôt fait d'attirer la vie sauvage.

La lutte contre les parasites

Comme d'autres cultures pérennes, les pommes sont soumises à une myriade de parasites et maladies, dont la plupart sont extrêmement préjudiciables au rendement et à la qualité marchande. Les problèmes qu'ils apportent font de la culture des pommes une des plus difficiles à réaliser dans un système entièrement biologique. Mais là aussi, les solutions sont à portée de main dans le Concept Orchard.

Du trèfle rouge est planté entre les rangées, l'on crée ainsi un habitat pour les insectes prédateurs et les bourdons pollinisateurs. Le trèfle est également coupé et disséminé sous les arbres en tant que paillis d'« engrais vert ». Plus de 80 hectares de terres arables de l'exploitation sont également recouverts de trèfle rouge et de trèfle blanc. Par ailleurs, un système piloté par ordinateur fournit en permanence des données météorologiques, ce qui permet de prédire la probabilité de la tavelure du pommier et améliore donc les efforts réalisés pour la contrôler avec des applications de soufre, précises et apportées en temps opportun.

Le système de phéromones de confusion sexuelle Exosect, est utilisé dans le verger pour lutter contre la carpocapse de la pomme, la chenille la plus ravageuse. Enfin, le savon est appliqué d'une façon particulière, inventée par l'exploitant lui-même pour lutter contre les pucerons et les psylles du pommier, méthode qui a déjà prouvé son efficacité.

Où :	Au Royaume-Uni
Quand :	Depuis 2008
Qui :	Sainsbury's, HE Hall & Son Ltd., OrchardWorld Ltd.
Site internet :	www.orchardworld.co.uk/concept/ (en englais)
Contact :	Peter Hall, peter.hall@targetfarm.co.uk

Ferme biologique du Bec Hellouin

La ferme

La ferme biologique du Bec Hellouin se situe dans une charmante vallée de Normandie. Les propriétaires, Perrine et Charles Herve-Gruyer, ont trouvé leur inspiration chez Eliot Coleman, le pionnier américain de l'agriculture biologique. Ils adhèrent aux principes du concept de permaculture. Tout d'abord, ils pratiquent l'agriculture de façon à respecter et à copier la nature, et croient en la polyculture et dans les solutions à petite échelle. Tout leur travail est effectué manuellement, ce qui leur permet d'éviter tout combustible fossile. Ce n'est pas aussi difficile qu'il y paraît, car les principes de la permaculture incluent également de laisser une partie du sol non cultivé, c'est-à-dire non labouré. De plus, la plupart des cultures sont des plantes vivaces, ce qui réduit les semailles.

L'approche innovante repose sur une base scientifique solide. La ferme a mis en place un important centre de recherche et de formation pour les agriculteurs, les universitaires et les étudiants de France et d'ailleurs qui coopère maintenant avec d'importants partenaires locaux et nationaux. En tant qu'entreprise agricole, la ferme du Bec Hellouin répond aux besoins locaux. Grâce à des associations d'agriculteurs, elle offre des produits aux consommateurs, et fournit également des magasins et des restaurants biologiques, qui exigent généralement une plus grande variété de produits. Cela correspond bien aux principes de diversité et d'expérimentation de la ferme.

Les innovations

Avec la bonne quantité d'attention et de savoir-faire, il est possible de créer de la valeur ajoutée, même sur une petite surface de terre. En 2012, en collaboration avec AgroParisTech, l'institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement, la ferme biologique du Bec Hellouin a entrepris une expérience ambitieuse. Elle vise à démontrer que la culture de légumes en fonction

des principes de la permaculture pourrait fournir un revenu suffisant pour une personne à partir de seulement 1 000 m² de terre. L'expérience doit se poursuivre sur plusieurs années avant de pouvoir prouver sa durabilité. Cependant, après les six premiers mois et une saison de croissance dans l'ensemble médiocre, les résultats répondent déjà à toutes leurs attentes.

La ferme du Bec Hellouin adapte et améliore des idées à partir d'un large éventail de sources. Par exemple, elle est en train de développer l'utilisation du biochar combiné avec des micro-organismes efficaces. Biochar est un charbon produit à partir de la combustion de biomasse, en l'absence d'oxygène. Combiné avec le sol, il agit comme un puits de carbone efficace, et les micropores de sa structure fournissent en même temps un habitat pour les micro-organismes qui encouragent les échanges nutritifs. Les micro-organismes efficaces sont cultivés à la ferme dans un « bokashi », une méthode de compost traditionnel empruntée au Japon. La combinaison du biochar et du bokashi a jusqu'ici été couronnée de succès, avec des pousses grandissant jusqu'à trois fois plus que précédemment.

Pour pratiquer l'agriculture dans un espace limité, les innovateurs du Bec Hellouin ont développé des concepts tels que la tour de pommes de terre et les buttes de courges. En plantant des pommes de terre en couches dans une tour en tissu remplie de compost et irriguée par une spirale centrale, et en forçant les courges à croître verticalement comme les haricots grimpants, un rendement élevé peut être obtenu, et dans les deux cas, sur seulement 2 m².

Où : En Normandie, France
Quand : Depuis 2003
Qui : Ferme biologique du Bec Hellouin
Site internet : www.fermedubec.com
Contact : Perrine and Charles Herve-Gruyer, contact@fermedubec.com

Potage-Toit

L'agriculture urbaine

Potage-Toit a été lancé à Bruxelles en 2011 par l'initiative d'agriculture urbaine « Le Début des Haricots ». Ce projet a pour but de valoriser des espaces inutilisés (toits, terrasses) en les exploitant pour la culture intensive de légumes biologiques. La production intensive signifie ici l'usage intensif des connaissances et de la main-d'œuvre, plutôt que l'usage de grandes quantités de produits chimiques et de ressources.

La production

Les plantes sont cultivées dans des pots et des réservoirs, ce qui rend les jardins sur les toits relativement légers et faciles à installer. Leur entretien est également peu onéreux. Le système utilise des ressources qui sont directement disponibles, comme l'eau de pluie recyclée, l'énergie solaire et le compost de déchets organiques. Non seulement ce système est plus durable, mais il est également plus efficace. Il est possible de produire à rendements élevés dans des espaces limités.

Le projet Potage-Toit a déjà mis en place un jardin pilote de 350 m² sur la terrasse du cinquième étage de la Bibliothèque royale de Bruxelles. Les produits de cette ferme urbaine sont vendus localement, par exemple à la cantine de la bibliothèque, aux maisons de repos, aux restaurants et sur les marchés. Des circuits courts permettent d'offrir des produits de haute qualité à un prix correct, car ils soustraient tous les intermédiaires entre le producteur et le consommateur.

L'émancipation

Outre la production de denrées alimentaires, le projet a pour deuxième objectif de sensibiliser à l'agriculture respectueuse de l'environnement et aux possibilités de l'agriculture urbaine. Le jardin de la Bibliothèque royale est ouvert au grand public un à deux jours par semaine, selon la saison. Les visiteurs peuvent s'impliquer dans les activités agricoles, tout en acquérant des connaissances sur l'alimentation saine et sur la façon d'utiliser leurs propres espaces urbains pour les cultures. En outre, Potage-Toit contribue à créer des emplois, en particulier pour les travailleurs non qualifiés.

L'agriculture urbaine participe à la durabilité de deux manières. Tout d'abord, elle augmente la quantité d'aliments frais et de saison, disponibles pour la collectivité urbaine, et d'autre part elle contribue à réduire la consommation d'énergie en raccourcissant la chaîne d'approvisionnement. Le mouvement en faveur de l'agriculture urbaine fait partie d'un mouvement plus large en faveur des « villes en transition ». Il s'agit d'un réseau d'initiatives locales qui tentent de réduire leur dépendance aux combustibles fossiles, car l'on sait que les chocs économiques sont inévitables dès lors que la demande en carburant dépasse sa production.

Où :	Bruxelles, Belgique
Quand :	Depuis l'automne 2011
Qui :	Le Début des Haricots, la population bruxelloise
Site internet :	potage-toit.blogspot.be (en français et en néerlandais)
Contact :	Filippo Dattola, filippo@haricots.org

Food for Life Partnership

Le défi

Les habitudes alimentaires se forment dès la petite enfance et au Royaume-Uni, un quart des enfants de moins de dix ans sont déjà en surpoids ou obèses. Un cinquième des enfants en âge scolaire ayant droit à des repas sains à l'école ne les mange pas, et les coupes dans le budget menacent l'option saine et durable que peuvent suivre les repas scolaires. En outre, au Royaume-Uni, la majorité des jeunes quitte l'école sans avoir acquis les connaissances de base en matière de cuisine et de cultures agricoles, et ils ignorent tout de la façon dont leurs aliments sont produits.

Le partenariat

Le Food for Life Partnership implique des écoles, des traiteurs, des professionnels de la santé, des agriculteurs, des communautés ainsi que des parents réunis dans un vaste réseau à travers l'Angleterre. Le partenariat est dirigé par quatre organismes reconnus: la Soil Association, la Focus on Food Campaign, la Health Education Trust et Garden Organic. Ce projet reçoit un financement du UK's Big Lottery Fund et s'emploie à améliorer la santé et l'éducation des enfants, à réduire les inégalités ainsi qu'à soutenir les entreprises locales et la durabilité. Il contribue à l'amélioration des repas scolaires, à l'enseignement des compétences de vie et à la sensibilisation des jeunes en vue de transformer la culture alimentaire dans les écoles.

En adhérant au partenariat, les écoles s'engagent à intégrer l'éducation à l'alimentation dans les programmes scolaires, à fournir des cours de cuisine plus pratiques, à organiser des voyages scolaires dans des exploitations agricoles et à cultiver des produits sur les

terrains de l'école. Elles travaillent également avec leur personnel de restauration pour améliorer la qualité des repas scolaires, en s'assurant qu'ils sont sains, de saison et fraîchement préparés, et qu'ils utilisent des ingrédients locaux et biologiques. Ces améliorations sont encouragées, surveillées et récompensées par le Food for Life Partnership grâce aux médailles de bronze, d'argent et d'or pour les écoles qui remplissent les critères appropriés et avec des points attribués aux traiteurs pour leur restauration.

Les élèves sont au centre du projet. Ils sont encouragés à faire des commentaires sur les repas scolaires, à aider à l'élaboration des menus, à apprendre à cuisiner et à cultiver leur propre nourriture ainsi qu'à écrire sur un blog leurs expériences. Les écoles, les communautés et les élèves peuvent également participer à des activités parascolaires, incluant notamment des cours de cuisine, des ateliers sur la culture des végétaux ainsi que l'organisation de marchés avec des producteurs à l'école.

Les réalisations

Jusqu'à présent, plus de 4 300 écoles sont en cours d'obtenir la médaille de bronze ou mieux; et près de 200 écoles sont proches d'obtenir l'or. Plus de 150 000 enfants, parents et membres du personnel scolaire ont pu ainsi cuisiner, cultiver et visiter des exploitations agricoles grâce au Food for Life Partnership, et près d'un demi-million d'élèves mangent maintenant chaque jour des repas certifiés par Food for Life.

Où :	En Angleterre, Royaume-Uni
Quand :	Depuis janvier 2005
Qui :	Soil Association, Health Education Trust, Garden Organic, The Focus on Food Campaign
Site internet :	www.foodforlife.org.uk (en anglais)
Contact :	Joe Harvey, joeharvey@healtheducationtrust.com fflp@foodforlife.org.uk

Les Bons Repas

Restauration collective durable en Haute-Normandie

En 2004, il a été demandé à l'association « Les Défis Ruraux » de fournir aux écoles secondaires des aliments durables produits localement dans un département de Haute-Normandie. Débutant avec 28 000 repas la première année, le projet a grandi pour atteindre aujourd'hui près d'un million de repas servis annuellement dans 110 écoles et collèges.

Des produits: frais et locaux

Les Défis Ruraux travaillent avec les écoles. Ils les aident à offrir au moins un repas toutes les deux semaines, qui ne contient que des ingrédients durables – toujours avec des aliments frais et de saison en provenance de Haute-Normandie et qui n'ont pas été transformés avant la livraison. L'organisation conseille les chefs cuisiniers sur « la conception » des repas. Quarante-six producteurs participent déjà au projet, parmi lesquels l'on retrouve des bouchers, des fromagers et des boulangers ainsi que des agriculteurs.

Les organisateurs n'ont pas pour ambition de fournir des aliments 100 % biologiques. En revanche, afin d'encourager une évolution progressive vers une plus grande durabilité, ils fixent des normes minimales (par exemple, la production locale, de faibles intrants d'azote, pas d'OGM, d'hormones ou d'antibiotiques à titre préventif dans la chaîne alimentaire). Pour les agriculteurs, l'incitation est une part garantie dans la chaîne d'approvisionnement. Ils doivent d'abord subir une évaluation de la durabilité, qui servira de base pour l'obtention - ou non - d'un contrat de deux ans, dans lequel ils promettent également d'apporter des améliorations dans les domaines où l'évaluation a révélé des faiblesses.

Les fournisseurs sont répartis en douze zones géographiques, ce qui assure que les écoles obtiennent des aliments avec un minimum de kilomètres alimentaires. Les écoles sont

également encouragées à acheter, si possible, auprès du même fournisseur, car cela permet au producteur de livrer des quantités plus grandes et plus rentables.

Repenser l'avenir de la restauration collective

La réintroduction de filières courtes dans les cantines scolaires nécessite beaucoup d'ajustements de la part de toutes les parties concernées. Les acheteurs d'aliments doivent appliquer une logique différente, le personnel de cuisine doit s'habituer à la préparation des légumes frais. Les enfants et les parents doivent également être convaincus de l'importance des nouveaux plats. Pour relever ces défis, les Défis Ruraux coopèrent avec une association pour l'éducation environnementale appelée « Cardère ». Avec leurs ateliers communs destinés aux enfants, ils ont encouragé des attitudes saines dans les écoles et une dynamique positive pour les repas durables.

Les Défis Ruraux ont également développé un ensemble de services de formation et de conseil pour les restaurants d'entreprise désireux d'introduire des produits plus durables et locaux. En outre, l'association a ajouté de la valeur pour les agriculteurs participants en créant un label local: « Garanti par Les Défis Ruraux », synonyme de la qualité de la production et de l'engagement vers le progrès et le développement durable en Haute-Normandie.

Où :	En Normandie, France
Quand :	Depuis 2004
Qui :	Les Défis Ruraux
Site internet :	www.repas-durables.fr (en français)
Contact:	Fanny Dupont, fanny.dupont@defis-ruraux.fr

Conclusion et recommandations

Cette brochure est élaborée par le projet « innovation agroécologique » qui vise à rassembler et à présenter des exemples pratiques d'innovations dans le domaine agroécologique. Notre objectif est de démontrer que, si elles sont intégrées autant que pratiques agricoles courantes, les innovations agroécologiques représentent un potentiel énorme pour nous aider à surmonter certains défis futurs liés à l'environnement et à la sécurité alimentaire. Nous voulons aussi sensibiliser aux approches novatrices telles que celles présentées ici, non seulement les décideurs politiques, mais aussi les bénéficiaires potentiels – les scientifiques, les agriculteurs et les petites entreprises.

Une innovation réussie et le transfert des connaissances s'appuient sur des cadres politiques et un soutien. Mi-2012, nous avons envoyé un questionnaire aux 90 chercheurs et agriculteurs actifs dans le secteur agroécologique à travers l'Europe. Nous voulions identifier les obstacles qui empêchent actuellement les innovations agroécologiques de livrer leur potentiel. Notre objectif était également de recueillir des idées et de formuler une série de recommandations à l'attention des décideurs afin de favoriser l'innovation dans ce domaine. En juillet, un atelier a réuni près de 35 participants qui ont discuté des résultats de cette enquête. Sur la base des résultats de ce processus participatif, nous présentons ici un résumé de nos recommandations.

- Les agriculteurs doivent recevoir une juste rémunération pour leurs contributions à la recherche et à la politique de recherche. Leur participation sert l'intérêt à long terme de l'ensemble de la communauté et mérite d'être reconnue. Ce qui les motiverait à poursuivre et aussi à inciter les autres à adhérer au projet.
- Les projets d'innovation nécessitent des engagements financiers durables pour veiller à ce qu'ils produisent des résultats concluants. De même, après l'aboutissement du projet, un soutien financier et un suivi promotionnel sont souvent nécessaires pour aider la diffusion des nouvelles idées et les changements des pratiques agricoles.
- Il est crucial d'associer le grand public – les consommateurs – aux agriculteurs et aux scientifiques dans des partenariats en faveur de l'innovation. La participation renforce la confiance et l'engagement; l'information soutient une meilleure culture de l'alimentation et des modes de vie sains; la demande entraîne un approvisionnement continu : en fin de compte, une meilleure information des citoyens est la meilleure garantie pour soutenir les efforts dans le domaine de l'innovation agroécologique.
- Des efforts particuliers doivent être faits pour encourager l'innovation sociale et l'innovation du savoir-faire, car elles sont toutes aussi importantes que l'usage des nouvelles technologies. Elles aident également à renforcer les collectivités et la santé des populations.
- Le financement doit être accordé à des projets qui favorisent les échanges d'idées et de connaissances ainsi qu'à ceux qui développent des innovations spécifiques. Il est essentiel de diffuser les bonnes pratiques aussi largement que possible, car il est beaucoup moins coûteux de reproduire des méthodes que de réitérer les efforts de recherches.
- Toute innovation financée par les pouvoirs publics doit être accessible au public européen y compris en terme d'information.
- Le système de récompense pour la recherche universitaire doit prendre en compte non seulement le nombre de publications scientifiques produites par les universités, mais également le niveau de leur engagement auprès des praticiens.
- Les projets de recherches qui dépendent d'une large participation des parties prenantes doivent inclure une plus grande phase de préparation, car, par rapport à la recherche purement académique, de tels projets nécessitent du temps pour établir une base solide de communication et de confiance. Cet aspect du travail doit être reconnu et budgété en conséquence.
- Les chercheurs doivent s'assurer qu'ils utilisent un langage approprié et compréhensible pour leurs communications et la publication de leurs résultats.

L'agroécologie apporte une approche globale et durable de la production agricole. La durabilité de l'agriculture est cruciale pour la protéction de l'environnement et de la biodiversité en Europe, pour la santé et le bien-être de la population européenne, et de l'intégrité des communautés rurales d'Europe. Nous espérons que cette brochure inspirera les décideurs, les scientifiques et les praticiens et les guidera vers un avenir plus durable.

http://www.agro-ecoinnovation.eu

Avec le soutien de :

PROJET SOUTENU PAR LA FONDATION DE FRANCE

The IFOAM EU Group acknowledges the financial support of the European Commission, DG Environment throughout the year 2012. The sole responsibility lies within the IFOAM EU Group. The Commission is not responsible for any use that may be made of the information provided by the IFOAM EU Group.