



C A M P A G N E  
**ALIMENTERRE**



**FICHE PÉDAGOGIQUE - LES MOISSONS DU FUTUR**



Comité Français pour  
la Solidarité Internationale  
32 rue Le Peletier - 75009 Paris  
Tél. : 01 44 83 88 50

[www.cfsi.asso.fr](http://www.cfsi.asso.fr)  
[www.alimenterre.org](http://www.alimenterre.org)  
[www.festival-alimenterre.org](http://www.festival-alimenterre.org)

## LES MOISSONS DU FUTUR

De Marie-Monique ROBIN / M2R Films - ARTE France – CFRT - SOS Faim Belgique/ 90' / 2012

### Synopsis

L'agro-écologie, solution pour que chacun se nourrisse demain ? Oui, démontre ce documentaire ! Il présente des initiatives agro-écologiques réussies des quatre coins du monde, augmentant les rendements et créant de nouveaux liens entre producteurs et consommateurs. Des alternatives à diffuser sans modération...



### Biographie et intention de la réalisatrice



Marie-Monique Robin naît en 1960 dans le département des Deux-Sèvres, où ses parents sont agriculteurs. Elle étudie les sciences politiques à l'université de Saarbrücken en Allemagne puis est diplômée du Centre universitaire d'enseignement du journalisme de l'université de Strasbourg. Elle débute sa carrière chez France 3 Régions puis travaille pour l'agence CAPA (1989-1999), avant de devenir journaliste de presse indépendante, réalisatrice et auteure. Elle crée sa propre société de production, M2R Films, en 2011, afin d'être propriétaire des images et interviews qu'elle réalise et pouvoir les utiliser le plus largement possible, de contrôler ses budgets et de développer une relation plus approfondie avec les protagonistes de ses films. Elle se sent ainsi plus libre dans la réalisation de ses projets.

Depuis 1989, elle a réalisé une quarantaine de films d'investigation, dont un des plus connus est « Le monde selon Monsanto », sorti en 2007. Elle a obtenu une trentaine de prix dont le prix Buffon (Festival international du film scientifique), le prix Albert Londres, plusieurs récompenses au Festival international du scoop d'Angers ou au Festival international du grand reportage d'actualité et du documentaire de société (FIGRA). Ses films sont souvent le fruit d'une longue enquête de terrain et offrent un regard critique sur la situation des droits de l'homme dans différentes régions du monde. Elle s'est notamment rendue en Amérique Latine plus de 80 fois ! Elle a également réalisé plusieurs documentaires en France dont « La révolte des femmes battues » (2000) et « L'école du soupçon » (2005).

Depuis 2004, Marie-Monique Robin s'intéresse plus particulièrement aux menaces qui pèsent sur la biodiversité et l'appropriation du vivant par les géants de la biotechnologie (« Les pirates du vivant » et « Blé : chronique d'une mort annoncée »). Dans son nouveau documentaire, « Les moissons du futur », elle a voulu montrer de manière constructive des alternatives viables au système agricole industriel pratiqué aujourd'hui. Tout part de son intervention dans l'émission « Mots croisés : du poison dans nos assiettes » d'Yves Calvi, diffusée sur France 2 en février 2011. Étaient également invités Bruno Lemaire, alors ministre de l'agriculture, Jean-Marie Buisson, président de l'association nationale des industries alimentaires et José Bové de la Confédération paysanne. Pendant l'émission, M. Buisson affirme catégoriquement qu'il n'y a pas de solution alternative aux pesticides pour nourrir le monde. Le ministre de l'agriculture le soutient. Marie-Monique Robin a souhaité vérifier leurs dires, en essayant de répondre à la question « Peut-on nourrir le monde sans pesticides ? », et d'une manière plus générale « Comment nourrir le monde ? ». Elle commence par lire des dizaines d'études et de





rapports, contacte des scientifiques du monde entier, ainsi que des représentants des organismes internationaux, comme Olivier de Schutter, rapporteur spécial des Nations Unies (ONU) pour le droit à l'alimentation, et des organisations paysannes en Afrique, Asie, Amérique et Europe. Avec son équipe, constituée d'un caméraman et d'un ingénieur-son, elle s'envole le 10 octobre 2011 pour une épopée à travers le monde (Mexique, Etats-Unis, Japon, Malawi, Kenya, Allemagne, etc.).

Le tournage au Malawi semble avoir été le plus laborieux. L'ingénieur-son annule son voyage à cause d'une sciatique aiguë. Son remplaçant annonce alors l'hospitalisation de son père, et son risque de devoir retourner rapidement en France. A l'arrivée au Malawi, les bagages ne sont pas là et Marie-Monique Robin doit faire intervenir le directeur du World Agroforestry Centre de Nairobi pour que leurs bagages soient retrouvés à l'aéroport kenyan et acheminés au Malawi, le lendemain. Le pied de caméra restera un jour de plus en transit.

Le livre associé au documentaire sera distribué en librairie à partir du 11 octobre 2012 et des courts-métrages permettant d'approfondir certains sujets, sont en cours d'écriture.

## Contexte

Le monde vit aujourd'hui une triple crise : économique, alimentaire et énergétique. Les émeutes de la faim de 2008 ont rappelé que les questions alimentaires ne sont pas réglées et constituent un des plus grands enjeux, avec la raréfaction des ressources énergétiques, du 21<sup>e</sup> siècle. Comment en est-on arrivé là ?

### Bilan de la situation alimentaire

Malgré les promesses de la révolution verte dans la seconde moitié du 20<sup>e</sup> siècle, aujourd'hui près d'un milliard de personnes souffrent de la faim, dont neuf millions dans les pays développés. 24 000 personnes meurent de ce fléau chaque année et un tiers des enfants naissant dans les pays en développement connaissent un retard de croissance dû à la malnutrition<sup>1</sup>. Ces chiffres montrent que la lutte contre la faim engagée en 2000 lors du Sommet du millénaire, via les Objectifs du millénaire pour le développement (OMD), est un échec.

Les perspectives à moyen terme sont préoccupantes. Sept milliards d'êtres humains en 2012 peuplent la planète. Les prévisions annoncent approximativement 8,4 millions en 2030, puis neuf à douze milliards en 2050. Pour satisfaire les besoins de deux à trois milliards d'êtres humains supplémentaires, dont les régimes alimentaires et les niveaux de consommation évoluent avec l'accroissement de l'urbanisation et l'élévation de leurs revenus, la production agricole mondiale devra être augmentée de 70 % au cours des 40 prochaines années<sup>2</sup> et presque doubler en Asie et en Afrique. Or, ces zones dépendent aujourd'hui fortement des importations. Leur déficit alimentaire les rend très vulnérables.

L'augmentation de la production peut être réalisée de deux manières : augmentation des surfaces cultivées ou augmentation des rendements.

#### □ *Augmentation des surfaces agricoles*

En 1960, un hectare nourrissait 2 personnes. Aujourd'hui, il en nourrit 4 et en 2050, un hectare devra nourrir 6 personnes. La marge de manœuvre pour accroître les superficies cultivables sans porter atteinte à l'environnement est faible. D'après l'Organisation des

<sup>1</sup> Source Unicef.

<sup>2</sup> De SCHUTTER Olivier, « Rapport du Rapporteur spécial sur le droit à l'alimentation, Assemblée Générale des Nations Unies », décembre 2010, p.4.



Nations-Unies pour l'agriculture et l'alimentation (FAO), la surface agricole utile (SAU) représente 1,4 milliard d'hectares soit 12 % de la surface des terres émergées mondiales (152,1 millions sont des cultures permanentes). Le reste représente les forêts, les déserts, les montagnes, les routes et les villes. A l'heure actuelle, l'expansion des surfaces de culture et d'élevage engendre une forte déforestation, ayant de lourdes conséquences sur les changements climatiques. Les forêts étant des puits de carbone, leur destruction augmente les émissions de gaz à effet de serre (GES) favorisant ainsi le réchauffement climatique.

L'urbanisation croissante s'oppose à l'extension des cultures et des élevages, faisant pression sur les terres. L'augmentation des revenus de la population dans les pays émergents, comme la Chine et l'Inde, influence sur leur comportement alimentaire. Ces populations consomment de plus en plus de viande. D'après la FAO, la consommation carnée mondiale, estimée à 37,4 kg par personne et par an en 2000, devrait atteindre plus de 52 kg par personne et par an en 2050. Or, le bétail est nourri avec des céréales. Les cultures destinées aux animaux entrent en compétition directe avec les cultures vivrières. D'après la FAO, aujourd'hui, près de la moitié de la production céréalière mondiale est destinée à l'alimentation animale. Le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) estime qu'en tenant compte de la valeur énergétique de la viande, si les céréales sont données aux hommes plutôt qu'aux animaux, 3,5 milliards de personnes peuvent couvrir leurs besoins annuels en calories.

En parallèle, la ruée vers les agrocarburants<sup>3</sup> mobilise également une partie de la production des céréales mondiale et des ressources naturelles (sol, eau, etc.) au détriment de l'alimentation humaine. La consommation de céréales est passée de 21 millions de tonnes en 1990 à 41 millions de tonnes en 2005, pour les agrocarburants. En 2010, 38 % de la production mondiale de maïs était destinée aux raffineries d'éthanol américaines.

Le peu de marge de manœuvre pour augmenter les surfaces agricoles et la concurrence entre les productions alimentaires humaines, animales et industrielles font du sol un mauvais facteur de choix pour augmenter la production alimentaire mondiale.

#### □ **Augmentation des rendements**

Pendant la seconde moitié du 20e siècle, les politiques agricoles mises en place dans les pays développés ont permis d'augmenter de manière constante les rendements. La productivité<sup>4</sup> des systèmes agricoles est passée de 2,5 à 3 % par an au cours des 50 dernières années. Cependant, le modèle agroindustriel développé dans les pays occidentaux, grands consommateurs d'intrants chimiques, commence à atteindre ses limites. Les rendements stagnent. Plusieurs raisons peuvent expliquer le phénomène :

1. **l'érosion des sols.** Ces derniers sont laminés par l'utilisation massive d'engrais et de pesticides chimiques, d'engins agricoles et la pratique généralisée de la monoculture. En Europe, aux Etats-Unis, en Inde ou au Japon, les sols sont dits « morts » et l'ajout d'intrants chimiques ne permet plus de les régénérer. Les nuisibles des cultures et les mauvaises herbes sont devenus résistants aux produits phytosanitaires utilisés.
2. **la dépendance au pétrole.** Les réserves de carburants fossiles sont bientôt épuisées. Or, pour cultiver un hectare de blé en agriculture conventionnelle, il faut 300 à 400 litres d'équivalent pétrole pour fabriquer les engrais et 50 à 90 litres d'équivalent pétrole pour les épandre. L'agriculture industrielle est donc menacée directement par la crise énergétique mondiale.

<sup>3</sup> Voir Fiche pédagogique « la face cachée des agrocarburants », CFSI, 2012

<sup>4</sup> D'après l'INSEE, en économie, la productivité est définie comme le rapport, en volume, entre une production et les ressources mises en œuvre pour l'obtenir. La productivité peut aussi être calculée par rapport à un seul type de ressources, le travail ou le capital. On parle alors de productivité apparente.





3. **l'épuisement des ressources en eau.** Fondée sur l'utilisation de semences sélectionnées à « haut rendement », l'agriculture industrielle est très consommatrice d'eau. 70 % des réserves d'eau douce sont destinés à l'agriculture (20 % à l'industrie et 10 % aux usages domestiques). Les techniques d'irrigation épuisent les ressources et induisent la salinisation<sup>5</sup> des terres et contribuent à leur érosion.
4. **la diminution de la biodiversité.** D'après la FAO, le modèle agroindustriel a entraîné une réduction de 75 % de la diversité photogénétique. D'ici un demi-siècle, 15 à 37 % des espèces animales et végétales auront disparu (inadaptation ou destruction). Cette érosion génétique massive accroît la vulnérabilité des systèmes agro-écologique face aux aléas climatiques.

Certains pays, notamment ceux de l'ex-URRS, ont encore la capacité de doubler voire de tripler leurs rendements. En Afrique, le sous-investissement dans l'agriculture ne permet pas non plus d'atteindre le rendement optimum des systèmes agricoles en place. La question est désormais de savoir quel type d'agriculture choisir pour augmenter la production sachant que le système actuel compromet ses capacités à satisfaire les besoins futurs. Bruno Parmentier<sup>6</sup> dit : « l'homme doit maintenant apprendre à produire plus, mieux mais avec moins ». En 2008, 400 scientifiques réunis par la FAO, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), l'Organisation des Nations-Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) et la Banque Mondiale (BM) ont souligné le fait que « la manière dont le monde produit sa nourriture doit changer radicalement afin de mieux servir les pauvres et les affamés, et de faire face à l'augmentation de la population et des changements climatiques tout en évitant les catastrophes sociales et environnementales ».

### L'agroécologie, nouveau modèle de développement agricole ?

C'est dans ce contexte de crise économique, alimentaire et énergétique mondiale qu'en 2010, le rapporteur spécial de l'ONU, Olivier De Schutter, présente un rapport sur la capacité de l'agroécologie à nourrir le monde. D'après ce rapport, l'agriculture est à la croisée des chemins pour son développement futur. Jusqu'à lors ignoré par les investisseurs publics et privés, le secteur agricole connaît depuis les récentes crises un regain d'intérêt. La crise a lancé ou renforcé des initiatives en faveur de la sécurité alimentaire. Cependant, seule l'augmentation de la production alimentaire ne constituera pas un progrès dans la lutte contre la faim et la malnutrition. Elle ne suffira pas à satisfaire la sécurité alimentaire mondiale. Elle doit s'accompagner de l'augmentation des revenus et l'amélioration des moyens de subsistance des populations pauvres. Pour cela, la mise en place de mesures facilitant la transition vers un type d'agriculture à faible émission de carbone, économe en énergie, au bénéfice des plus pauvres, qui prennent en compte le droit à l'alimentation, est indispensable. Pour ces raisons, Olivier De Schutter demande, lors d'une conférence tenue à Genève le 8 mars 2011, que les politiques nationales et internationales de soutien à l'agriculture s'orientent vers l'agroécologie partout où elle est applicable.

#### □ *Qu'est-ce que l'agroécologie ?*

L'agroécologie est à la fois une science et un ensemble de pratiques qui découle de la fusion entre l'agronomie et l'écologie. Elle est l'antithèse du système de production agroindustriel. En effet, dans le modèle agroindustriel, les efforts de développement de l'agriculture ont été concentrés sur l'amélioration des semences et la fourniture aux agriculteurs d'un ensemble d'intrants capables d'accroître les rendements selon un mode

<sup>5</sup> La salinisation est l'accumulation des sels dans les sols.

<sup>6</sup> PARMENTIER Bruno, « Nourrir l'humanité. Les grands problèmes de l'agriculture mondiale au XXIème siècle », La Découverte, Paris, 2007.



de production linéaire calqué sur l'industrie. Or, l'agroécologie repose sur des processus et cherche à améliorer la durabilité des agroécosystèmes en imitant la nature. Elle crée des interactions et des synergies biologiques entre les composantes de l'agroécosystème pour obtenir les conditions les plus favorables à la croissance des végétaux tout en gérant la matière organique des sols et en augmentant leur activité biotique<sup>7</sup>.

L'agroécologie se fonde sur plusieurs principes fondamentaux tels que :

1. le recyclage des nutriments et de l'énergie produite par le système ;
2. l'intégration des cultures et du bétail ;
3. la diversification des espèces et des ressources génétiques des agroécosystèmes dans l'espace et le temps ;
4. les interactions et la productivité à l'échelle de l'ensemble du de l'agrosystème plutôt que sur des variétés individuelles.

C'est un outil efficace pour améliorer la résilience et la durabilité des systèmes agricoles. Il gagne du terrain dans de nombreux pays dont les Etats-Unis, le Brésil, l'Allemagne et la France. Dans des pays souffrant de sécheresse, l'agroécologie est une bonne solution pour améliorer les rendements et limiter les pertes. Plusieurs techniques s'inspirant de l'agroécologie sont déjà mises en œuvre dans plusieurs parties du monde comme au Mexique, au Kenya ou au Japon.

#### □ **Exemples de système agroécologique viable**

##### ➤ *Système « milpa » (haricot, maïs, courge) au Mexique*

La *milpa*<sup>8</sup> désigne la parcelle familiale ou communautaire où sont semés le maïs, les haricots et la courge. Ce système de polyculture agroécologique est typique de l'Amérique centrale. C'est le plus ancien modèle agricole en Més-Amérique (pratiqué par les Mayas) et le plus répandu.

Le système consiste à cultiver des plants de maïs (céréale) associés au haricot et à la courge. Le haricot, plante légumineuse<sup>9</sup>, est semé en même temps ou juste après le maïs. En grandissant, il s'enroule autour du plant de maïs. Comme il fixe l'azote de l'air, cela favorise la croissance de la céréale. Les courges sont des plantes rampantes, dont un seul pied peut recouvrir une grande surface de terrain. Cultivées entre les plants de maïs, les courges permettent de protéger le sol contre l'érosion hydrique et éolienne. En outre, elles permettent de conserver l'humidité des sols et minimisent donc les impacts de la sécheresse. Cela améliore les rendements de maïs.

La *milpa* peut également associer des plantes maraichères (tomate, piment, salades, etc.), des plantes médicinales et aromatiques (la médecine traditionnelle étant encore très présente dans certaines communautés indiennes) et des plantes fourragères à destination de l'élevage familial. La parcelle forme ainsi un véritable agroécosystème dont la production permet de nourrir et soigner la famille.

Les pratiques agricoles de la *milpa* varient en fonction des régions de production, puisqu'elles s'adaptent aux conditions biologiques du milieu. La FAO reconnaît le système de la *milpa* comme une solution pour atteindre la souveraineté alimentaire dans les pays où elle est pratiquée.

<sup>7</sup> Qualifie un milieu dans lequel la vie peut se développer.

<sup>8</sup> Le mot *milpa* vient des termes Nahuatl (langue aztèque) « *milli* » qui signifie « parcelle semée » et « *pan* » qui signifie « au dessus », soit littéralement « ce qui est semé au dessus de la parcelle ».

<sup>9</sup> Plantes capables de fixer l'azote de l'air et de le restituer au sol. Elles sont une source de protéines végétales et d'acides aminés essentiels pour l'homme et les animaux. Leur culture ne nécessite pas ou peu d'engrais.



➤ « *Push-pull* » (ou stratégie « *répulsion-attraction* ») au Kenya

Au Kenya des chercheurs et des agriculteurs ont mis en place la stratégie « *répulsion-attraction* » contre les mauvaises herbes et les insectes qui endommagent les cultures. En plantant entre les rangées de maïs des plantes répulsives comme le *desmodium*, les insectes sont repoussés vers des petits carrés de napier, plante qui produit une matière gluante dans laquelle les insectes se retrouvent coincés. Cette méthode permet de lutter contre les parasites. En outre, le *desmodium* sert de fourrage pour le bétail. Les rendements en maïs et en lait sont doublés, et les sols sont amendés grâce au transfert de fertilité du bétail vers les cultures.

Plus de 10 000 ménages en Afrique orientale ont adopté cette stratégie. Des réunions d'information diffusées à la radio nationale ou auprès des fermes ont permis de sensibiliser la population agricole.

➤ *Des canards dans les rizières au Japon*

Au Japon, des agriculteurs ont constaté que dans les rizières, les canards et les poissons sont aussi efficaces que les pesticides pour combattre les parasites. En outre, ils constituent une source supplémentaire de protéines pour la famille. Les canards mangent les mauvaises herbes et leurs graines, des insectes et d'autres nuisibles. Le travail de désherbage, habituellement effectué à la main par des femmes diminue, et les excréments des canards apportent des nutriments au riz.

La Chine, l'Inde et les Philippines ont repris ce système. Au Bangladesh, l'Institut international de recherche sur le riz estime que les revenus nets calculés sur la base des coûts nominaux<sup>10</sup>, se sont accrus de 80 %.

□ ***L'agriculture biologique comme réponse au développement de l'agriculture africaine***

L'agriculture biologique n'est plus un phénomène des pays développés. En 2006, elle se pratiquait dans 120 pays sur 31 millions d'hectares et représentait 40 milliards de dollars US sur les marchés agricoles internationaux. En 2007, la FAO a présenté une étude sur les potentialités et les limites de l'agriculture biologique lors d'une conférence internationale à Rome.

Cette étude montre que les prix des produits issus de l'agriculture chimique ne tiennent pas compte de l'ensemble des coûts sociaux et environnementaux liés aux modes de production conventionnels et menacent la sécurité sanitaire de l'humanité (empoisonnements aux pesticides par exemple). Une étude menée en 2008 par le parlement européen, rejoint leurs conclusions en calculant les externalités des systèmes de production agroindustriels (maladies chroniques, factures de dépollution des eaux et des sols, etc.).

Dans les pays en développement, l'étude de la FAO démontre que l'intensification durable de la production agricole par le biais de pratiques biologiques permettrait d'augmenter de 56 % la production. Les coûts de production sont fortement diminués puisque un système agricole biologique consomme 33 à 56 % moins d'énergie par hectare, favorisant la stabilité du système dans son ensemble. Les sols sont plus riches en matière organique et en biomasse microbienne. Ils présentent une meilleure rétention d'eau, permettant aux cultures de mieux résister à la sécheresse. La FAO estime également que les gaz à effet de serre (GES) sont réduits de 48 à 60 %. Cela atténue les effets sur le changement climatique.

<sup>10</sup> Coûts estimés sur une période donnée sans variation de prix.



L'agriculture biologique stimule le développement rural en créant des revenus et des emplois (plus intensive en main d'œuvre que l'agriculture conventionnelle).

Elle peut contribuer à la sécurité alimentaire sans augmenter les surfaces. Cela dépend en partie de l'existence d'une véritable volonté politique. En effet, la sécurité alimentaire est étroitement dépendante des politiques agricoles qui déterminent les choix en matière d'exportation et d'importation. L'agriculture biologique fait le lien entre les objectifs économiques, sociaux et environnementaux mais sa mise en valeur nécessite une intervention publique.

## Le rôle des politiques publiques

### □ *Le Mexique, mauvais élève en termes de droit à l'alimentation*

Le Mexique est l'exemple type d'un pays où les orientations en matière agricole et commerciale ont eu de lourdes conséquences sur la sécurité alimentaire nationale. Bien que le droit à l'alimentation soit inscrit dans la constitution mexicaine, il n'est pas respecté. En 2012, 18 % de la population mexicaine sont en état de pauvreté alimentaire, c'est-à-dire qu'ils ne sont pas capables de subvenir à leurs propres besoins.

Le 17 décembre 1992, le Mexique signe avec les Etats-Unis et le Canada un accord commercial définissant une zone de libre-échange entre les trois pays, appelés l'ALENA. Cet accord entre en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 1994. Avant sa signature, le Mexique était autosuffisant du point de vue alimentaire. Dix-sept ans plus tard, le bilan est rude. 40 % des aliments sont importés, 32 % du maïs consommé (aliment de base au Mexique) provient des importations. En effet, l'ALENA a permis une entrée massive du maïs transgénique nord-américain à bas prix et très subventionné sur les marchés mexicains faisant ainsi concurrence au maïs local trois fois plus cher. Les Etats-Unis ont exigé lors des négociations que le Mexique démantèle la politique de soutien à l'agriculture, alors que les agriculteurs américains ont continué à toucher des milliards de dollars de la Farm Bill<sup>11</sup>. Ce phénomène s'applique également sur la viande, le lait et le blé mexicain. La production, la transformation et la distribution du maïs ont été vite concentrées entre les mains d'une poignée de multinationales américaines telles que Cargill, Monsanto ou ADM Mazeca. Trois millions de petits paysans mexicains ont dû stopper leurs activités, ne pouvant faire face à cette concurrence déloyale et ont émigré. Au Mexique, émigration des populations rurales et importations massives sont liées.

En 2007, la crise de la tortilla a entraîné la première émeute de la faim au Mexique à cause de l'augmentation drastique des prix du maïs de 5 à 8,5 euros le kilo. En 2007, Cargill et ADM Mazeca ont créé une situation de pénurie artificielle, en retenant les stocks de maïs qu'elles avaient achetés à bas prix début 2006 pour les revendre fin 2006 deux fois plus cher. La population, ne pouvant plus acheter leur aliment de base s'est retrouvée menacée par la malnutrition alors que la production nationale était suffisante. L'ALENA a fragilisé l'ensemble de l'économie nationale devenue tributaire du marché international et des importations américaines.

Par ailleurs, la demande croissante en céréales des Etats-Unis pour le bioéthanol (agrocarburant) provoque la montée des prix des céréales sur les marchés mondiaux.

### □ *Programme de soutien aux engrais combiné à l'agroforesterie au Malawi*

Au Malawi, la moitié de la population vit dans une situation de pauvreté extrême avec moins de 1 euro par jour. Près de 80 % de la population vit en milieu rural<sup>12</sup>. L'agriculture est leur seul moyen de subsistance. A la suite de la crise alimentaire

<sup>11</sup> La Farm Bill est la politique agricole et alimentaire commune aux Etats-Unis. Ses mécanismes sont différents de la politique agricole commune (PAC) européenne.

<sup>12</sup> Source Faostat, 2012.





provoquée par la sécheresse en 2004-2005, le gouvernement a lancé un programme de subventions pour les engrais et a appuyé des systèmes d'agroforesterie, utilisant les arbres pour fixer l'azote nécessaire à l'augmentation de la fertilité des sols nationaux. Ces systèmes agroforestiers ont été mis en place pour anticiper à moyen terme la suppression des subventions aux engrais.

Mi 2009, 120 000 agriculteurs malawites ont reçu une formation et les intrants nécessaires pour les arbres au titre de ce programme. Avec le soutien de l'Irlande, le programme a pu être étendu à 40 % des districts du pays et 1,3 millions de personnes en bénéficient, principalement les paysans pauvres.

La production de maïs est aujourd'hui en constante augmentation. Les rendements ont doublé voire triplé atteignant 2 à 3 tonnes par hectare. En utilisant un quart de dose d'intrants chimiques, ils passent à 4 tonnes par hectare<sup>13</sup>. La fixation d'azote de l'air par les feuilles des arbres, passant ensuite dans le sol, enrichit naturellement ce dernier et diminue le besoin en engrais minéraux. On parle « d'usine à engrais organiques ». L'acacia, arbre endémique et largement répandu en Afrique, est très utilisé dans ce système. Il entre en repos et perd ses feuilles au début de la saison des pluies, au moment où les cultures sont plantées. L'acacia et les cultures de maïs ne sont pas en concurrence pour la lumière, les nutriments ou l'eau mais sont complémentaires. Cette association est très efficace pour augmenter les rendements de cultures en particulier lorsque le sol est pauvre. En associant du bétail, les agriculteurs peuvent également se servir des excréments pour augmenter la fertilité au niveau de l'exploitation.

Cet exemple illustre une transition réussie entre l'utilisation d'intrants chimiques et des pratiques de fertilisation bio. A terme, l'utilisation de fertilisants chimiques pourrait être arrêtée et permettrait d'abandonner les programmes de subvention aux engrais au bénéfice d'investissements dans l'agroforesterie afin d'assurer, à long terme, la disponibilité des nutriments et la reconstitution des sols.

L'agroforesterie permet aux agriculteurs d'être plus indépendants à l'égard des intrants et des subventions publiques. Ils sont moins vulnérables face aux commerçants locaux et aux bailleurs. Le système contribue à maintenir des revenus dans les zones rurales. La part du revenu des ménages anciennement consacrée à l'achat d'intrants peut être réinjectée dans des besoins fondamentaux comme la santé et l'éducation.

#### □ *Rôle de la société civile dans la politique agricole du Sénégal*

A la suite des programmes d'ajustement structurel (PAJ) des années 80, le Sénégal a orienté son agriculture vers les cultures d'exportation, afin d'obtenir des devises et d'acheter les denrées alimentaires sur les marchés internationaux, en particulier le blé et l'oignon, aliments de base au Sénégal. Selon la FAO, le Sénégal importe 60 % de ses denrées alimentaires. Les cultures subventionnées européennes d'oignon, néerlandaises notamment (99,7 % des importations<sup>14</sup>), concurrencent les cultures locales et déstructurent la filière.

La société civile s'est organisée afin de maintenir la production locale à des niveaux corrects et assurer un revenu aux agriculteurs. En 2006, une bataille est gagnée, le gouvernement crée une Agence de régulation des marchés (ARM), chargée de contrôler l'interdiction temporaire d'importer les oignons européens, tout en veillant à ce que les prix ne dérapent pas. Afin d'éviter de faire chuter son économie par l'entrée sur le marché de produits compétitifs, le gouvernement a appliqué la close de sauvegarde de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) pour fermer ses frontières commerciales sans être inquiété.

<sup>13</sup> De SCHUTTER Olivier, « Rapport du Rapporteur spécial sur le droit à l'alimentation, Assemblée Générale des Nations Unies », décembre 2010, p.10.

<sup>14</sup> Source du Réseau National des Chambres d'Agriculture du Niger, 2011.



Grâce à cette mesure, la filière oignon sénégalaise a multiplié par 4,4 son chiffre d'affaires, passant de 5 milliards de dollars US à 22 milliards de dollar US. D'après la FAO, en sept ans (2003-2010), la production a quintuplé et bat son record en 2011 avec 200 000 tonnes récoltées (160 000 tonnes en 2010). Le président sénégalais déclare que les importations ont de fait diminué de 40 %. D'après les chiffres avancés par le Réseau National des Chambres d'agricultures du Niger (RECA), les exportations européennes, assimilées à celles des Pays-Bas, vers la zone Afrique de l'Ouest, ont triplé en 10 ans pour se stabiliser, depuis 2009, autour de 300 000 tonnes par an. Le Sénégal reste le plus gros importateur avec 137 000 tonnes (44 %) soit une progression de 6,7 % par rapport à 2010 (128 269 tonnes). Sachant que la consommation annuelle d'oignon est estimée à 13 kilos par personne et que la population totale est de 12,8 millions d'habitants, la consommation annuelle nationale s'élève à 166 400 tonnes. La production locale suffit à couvrir les besoins. Or, avec 137 000 tonnes d'oignons importés en plus, 160 600 tonnes sont en excédent sur les marchés et pourraient être exportés.

Par ailleurs, les agriculteurs sont confrontés à la variation des prix sur le marché local puisque celui-ci est saturé. Bien que les importations soient interdites pendant la période de production locale (août – décembre), les stocks étrangers sont encore vendus sur les marchés provoquant une baisse des prix. D'après le RECA, un prix a été fixé de manière concertée, à 0,25 centimes d'euros le kilo bord champ soit 30,2 euros par sac de 120 kg, et pour la région des Niayes (plus proche de Dakar) à 0,32 centimes d'euros le kilo soit 38,42 euros le sac de 120 kg. La chute des prix ne permet pas tout le temps aux producteurs de percevoir le revenu convenu. Les infrastructures de stockages doivent également être développées ou améliorées pour permettre la conservation des surplus de production et ainsi assurer toute l'année l'approvisionnement des marchés, voire d'exporter.

Le cas de la filière oignon sénégalaise, montre que pour renforcer les capacités des paysans africains et développer le secteur agricole, il est indispensable que le gouvernement protège et soutienne l'agriculture familiale nationale et intervienne sur les marchés. Comme dit Marc Dufumier, « la nourriture est une chose beaucoup trop importante pour être confiée aux lois du marché ».

## Influence des consommateurs sur les orientations agricoles

### □ *Les Teikei japonais, précurseurs*

#### ➤ *Naissance des teikei*

Dans les années 60, le Japon est en plein essor économique, le profit devient la priorité nationale. Dans ce contexte émerge un mouvement issu des consommateurs japonais (des mères de famille en particulier), qui commence à remettre en question leur mode d'alimentation. En effet, à cette période, des additifs sont couramment ajoutés aux aliments. Des maladies liées à l'utilisation de pesticides touchent certains agriculteurs. Le niveau de vie global augmente provoquant l'émergence de problèmes sociaux et environnementaux. Le développement de l'urbanisation provoque la montée de la délinquance, de la pollution, et dégrade les valeurs traditionnelles. La population souffre de plus en plus d'isolement et de dépression.

Dans ce contexte, les consommateurs sensibilisés remettent en question le système de production, de consommation et de distribution du pays et modifient leur mode d'alimentation. Ils rencontrent des agriculteurs prêts à changer leurs méthodes de culture pour s'orienter vers un modèle plus respectueux de la santé et de l'environnement. C'est le début des systèmes de « Teikei » qui signifie « partenariat » en japonais. L'Association japonaise pour l'agriculture biologique est fondée en 1970. Elle se compose de consommateurs fermiers, étudiants, fonctionnaires, ouvriers des coopératives qui font la promotion du système.



➤ *Principe de fonctionnement*

Le teikei consiste à mettre en relation directe les producteurs et les consommateurs dans une approche de confiance et de respect mutuels. Au delà des liens économiques qui rassemblent les deux parties, les teikei ont pour but d'établir une entente cordiale et créative. Une charte de production est établie et le consommateur s'engage à accepter les produits du producteur. Le prix de chaque produit est établi entre producteur et consommateur en tenant compte du revenu nécessaire au producteur pour gérer sa ferme et de la demande des consommateurs. Ils sont très compétitifs. La taille des parcelles de culture est ensuite calculée pour éviter la surproduction.

En réaction à la mondialisation du système alimentaire et des chaînes de distribution conventionnelle, les teikei favorisent une consommation locale et de saison, de fruits et de légumes variés (jusqu'à 80 espèces différentes selon les groupes de teikei). Les cultures sont soumises à des rotations complexes dont le but est de conserver la diversité naturelle du système agricole. Les produits sont directement livrés au consommateur parfois même par le producteur, réduisant ainsi les coûts énergétiques et les coûts de production. Dans le teikei, les trois mots d'ordre sont réutiliser, réduire et recycler (les 3 R).

Les échanges entre les citadins et les ruraux permettent de sensibiliser la population aux enjeux de la protection de l'environnement et dans l'adaptation de son mode de consommation. Ceci permet de rétablir le dialogue social entre les villes et les campagnes. Certains groupes font de l'éducation à l'environnement à travers des colloques ou des visites de ferme biologique. De nombreuses manifestations sont portées par les teikei pour valoriser le mode de production biologique et le système de distribution dit en « circuit court ».

➤ *Les teikei aujourd'hui*

Bien qu'un foyer sur quatre fasse partie d'un groupe de teikei, leur situation actuelle est précaire. Nés d'un mouvement de consommateurs, les teikei ne sont soumis à aucune subvention publique ou privée ni à aucune norme. Or, le gouvernement japonais, poussé par le codex nord-américain et européen et sous influence du système normatif mondial, a mis en place un projet de loi sur l'agriculture et l'alimentation biologique. Cette loi soumet les agriculteurs à des contrôles réalisés par des organismes officiels déterminés par le gouvernement. Le but est d'établir comme en occident, une certification « agriculture biologique ». Or, ces mesures vont engendrer des coûts supplémentaires au teikei (frais d'inspection, certification). Calquées sur le modèle nord américain et européen, les normes ne sont pas adaptées au contexte pédoclimatique des systèmes agricoles asiatiques.

□ ***Emergence du concept en Amérique du Nord et en Europe***

Les premières expériences de type teikei en Europe, ont lieu dans les années 70 en Allemagne, Autriche et Suisse. Le concept explose 10 ans après en Amérique du Nord et revient en Europe, notamment en France, dans les années 2000.

➤ *Les Community Supported Agriculture (CSA) américains*

En 1985, le concept est importé d'Europe vers les Etats-Unis et porte le nom de *Community Supported Agriculture* (CSA). Ces projets apparaissent dans la région de New-York comme un moyen de répondre à la diminution importante du nombre d'agriculteurs et à une difficulté d'accès des populations à bas revenus à une alimentation de qualité. Les CSA se développent et se répandent jusqu'au Canada, avant de traverser de nouveau l'Atlantique pour s'implanter en Grande-Bretagne. Aux Etats-



Unis et au Canada, 1 400 CSA fonctionnent, regroupant 100 000 familles. En Grande-Bretagne, 1 000 CSA existent.

➤ *Les Associations pour le Maintien de l'Agriculture Paysanne (AMAP) en France*

En 2000, un agriculteur de la région de Toulon dans le Var (83) crée une AMAP, suite à un voyage aux Etats-Unis, durant lequel il a découvert le système des CSA. Cette expérience lui permet de maintenir son activité dans une région qui a perdu, en 5 ans, un tiers de ses effectifs surtout parmi les petites exploitations.

Les AMAP reposent sur les mêmes principes que les teikei. Elles regroupent des consommateurs avec un producteur, qui définissent selon la charte de l'agriculture paysanne et le cahier des charges de l'agriculture biologique, la diversité et la quantité de denrées alimentaires produites, comment elles sont produites et distribuées. Les consommateurs s'engagent par contrat d'un an à consommer la production totale du producteur. La diversité est primordiale dans le système. Tout ce qui est produit est consommé. Dans les systèmes conventionnels seuls 60 % de la production sont consommés du fait de la standardisation des produits, imposée par la distribution.

Les AMAP luttent contre la pollution et les risques de l'agriculture industrielle tout en favorisant la gestion partagée des biens communs. Comme dans le teikei, les prix sont fixés de manière équitable, afin de couvrir les coûts de production et dégager un revenu suffisant à l'agriculteur, tout en restant abordable pour le consommateur. Pour faciliter l'accès à toutes les bourses, différents moyens de paiement sont mis en place. Les prix sont équivalents à ceux d'un panier acheté en grande surface. Le peu de différences est dû au fait qu'en circuit court, les pertes sont réduites. Il n'y a pas d'intermédiaires ni d'emballages, ce qui réduit les coûts.

Les AMAP sont un bon moyen de maintenir une agriculture de proximité et de revaloriser le lien entre les villes et les campagnes. Le système facilite la coexistence entre les loisirs de plein air et les activités productives, et l'usage multiple des espaces agricoles.

## Diffusion du film

---

Sur la chaîne ARTE : première diffusion le 16 octobre 2012.

## Pour aller plus loin...

---

□ *Webographie*

Site de la Confédération paysanne : <http://www.confederationpaysanne.fr/>

Site FAOSTAT : <http://faostat.fao.org/>

Site M2R Film: [http://www.m2rfilms.com/crbst\\_12.html](http://www.m2rfilms.com/crbst_12.html)

Site du Réseau AMAP : <http://www.reseau-amap.org>

Site du Réseau National des Chambres d'Agriculture du Niger (RECA) :  
<http://www.reca-niger.org/>

Urgenci, réseau Urbain-rural, « **Le système Teikei pour une société durable** » :  
<http://www.urgenci.net/page.php?niveau=3&id=Les%20Teikeis%20au%20Japon>





## □ **Bibliographie**

BUE A. et PLET Françoise dirs., « **Alimentation, environnement et santé, Pour un droit à l'alimentation** », Ellipses, 2010

BRUNEL Sylvie, « **Nourrir le monde, vaincre la faim** », Larousse, 2009

CAPLAT Jacques, « **L'agriculture biologique pour nourrir l'humanité** », Actes sud, 2012.

De SCHUTTER Olivier, « **Rapport du Rapporteur spécial sur le droit à l'alimentation, Assemblée Générale des Nations Unies** », décembre 2010

Lien : <http://www.alimenterre.org/ressource/agroecologie-et-droit-a-lalimentation>

DUFUMIER Marc, « **Agricultures africaines et marché mondial** », Fondation Gabriel Péri, 2007.

FAO, « **Rapport de la conférence sur l'agriculture biologique et la sécurité alimentaire** », Rome 3, mai 2007.

FAO, « **Rapport sur l'insécurité alimentaire mondiale** », 2011.

Lien : <http://www.alimenterre.org/ressource/letat-linsecurite-alimentaire-monde>

LAGANE Jean, « **Du teikei à l'AMAP, un modèle acculturé** », Développement durable et territoires, Vol. 2, n°2, Mai 2011.

PARMENTIER Bruno, « **Nourrir l'humanité. Les grands problèmes de l'agriculture mondiale au XXIème siècle** », La Découverte, Paris, 2007.

RECA, « **Exportation d'oignons hollandais vers l'Afrique de l'Ouest – 2011 et 1<sup>er</sup> septembre 2012** », Note d'information / Filière oignons n°13, août 2011. Lien :

[http://www.reca-niger.org/IMG/pdf/RECA\\_filiere\\_oignon\\_Note13\\_importationsAfOuest2011.pdf](http://www.reca-niger.org/IMG/pdf/RECA_filiere_oignon_Note13_importationsAfOuest2011.pdf)

## □ **Emission de télévision**

Emission « **Mots croisés, du poison dans nos assiettes ?** », France 2, 21 février 2011. Lien : [http://www.youtube.com/watch?v=vYNueF96\\_bl](http://www.youtube.com/watch?v=vYNueF96_bl)

## **Questions de débat**

---

L'agriculture biologique peut-elle nourrir le monde ?

L'agriculture biologique est-elle accessible à tous ?

La philosophie du « bio » ne pourrait-elle pas être appliquée également aux systèmes de distribution et de consommation ?

A grande échelle, l'agroécologie peut-elle répondre aux différents défis économiques, sociaux et environnementaux du 21<sup>e</sup> siècle ?

Investir dans l'agriculture, est-ce rentable ? Durable ?

Comment convaincre les pouvoirs publics d'investir dans un mode de production plus durable ?

Un nouveau paradigme en matière de modes de production est-il possible ?

Les circuits courts : seul débouché possible aux petits paysans ?

Peut-on étendre la recette sénégalaise à d'autres productions et d'autres pays ?



## Profil d'intervenants

---

- **Agriculteur biologique ;**
- **Agriculteur en système conventionnel** (agriculture chimique) ;
- **Agronome** (spécialiste de l'agriculture biologique ou de l'agriculture conventionnelle) ;
- Chercheur en **biotechnologies** ;
- Représentant d'**entreprises semencières** ;
- Représentant d'**entreprises d'engrais ou pesticides** ;
- **Biologiste** ;
- **Représentant d'associations** promouvant l'agriculture familiale et la souveraineté alimentaire ;
- Représentant de **chambre d'agriculture, du ministère de l'agriculture** ;
- Représentant de **fédérations agricoles** ;
- **Représentant de circuits courts** (AMAP, Biocoop, Paniers du Val de Loire, Jardins de cocagne, etc.) ;
- **Elu** ;
- **Economiste.**

## Boîte à idées d'animation

---

**A vous de jouer !**

Ce document a été réalisé avec l'aide financière de l'Agence française de développement, du ministère des Affaires étrangères, de la Fondation Léa Nature et de l'Union européenne. Son contenu relève de la seule responsabilité du CFSI et ne peut en aucun cas être considéré comme reflétant la position de l'Agence française de développement, du ministère des Affaires étrangères, de la Fondation Léa Nature et de l'Union européenne.