



30 M
10 AV
200

LES JOURNÉES
DE L'ÉDUCATION
RELATIVE À
L'ENVIRONNEMENT

guide pédagogique

L'ALIMENTATION RESPONSABLE
MARS / AVRIL 2009



Ont collaboré à la conception de ce guide :

▪ **Volet 1 : Alimentation responsable**

Christine COUDURIER – Alterre Bourgogne

André LEFEVBRE - SEDARB

▪ **Volet 2 : Alimentation responsable, source d'activités pédagogiques**

Cécile ARTALE – Pirouette Cacahuète

Delphine MIROY – ADEME

Estelle THIEBAUT – SEDARB

▪ **Comité de relecture**

Jean-Charles ALLAIN – IUFM de Bourgogne

Sofie AUBLIN – DRAF SFRD

Aurélie BERBEY – Alterre Bourgogne

Régis DICK – Alterre Bourgogne

David MICHELIN – Alterre Bourgogne

Pascale REPELLIN – Alterre Bourgogne

Martine SFEIR – ADEME

Aurélie VERMEULEN – Parc naturel régional du Morvan

Les Journées de l'Education Relative à l'Environnement

L'alimentation responsable

Du 30 mars au 10 avril 2009

Comme chaque année, le **SFFERE** (Système de Formation de Formateurs à l'Education Relative à l'Environnement) organise les **Journées de l'Education Relative à l'Environnement**. Elles auront lieu du 30 mars au 10 avril 2009, sur le thème de « l'alimentation responsable ».

- Les Journées de l'ERE, mode d'emploi :

L'objectif des Journées de l'ERE est de susciter, dans les structures éducatives et établissements scolaires, des projets pédagogiques, des actions innovantes, des activités, sur un thème environnemental différent chaque année.

Les projets peuvent s'étaler sur toute l'année scolaire, ou pendant un jour seulement ; ils peuvent être réalisés durant la quinzaine des Journées de l'ERE ou en dehors de cette période (avant ou après). Quels qu'ils soient, le SFFERE met en lumière ces projets pendant la quinzaine des Journées de l'ERE.

Pour aider les formateurs dans leurs projets, le SFFERE met à leur disposition plusieurs outils d'accompagnement :

- Le guide pédagogique *Alimentation responsable*. Au menu : apports de connaissances, pistes d'activités et ressources.
- Deux journées de formation sur le thème : là encore, apports de connaissances et pistes pédagogiques sont au programme.
- Une affiche : elle est destinée à aider à communiquer sur vos actions, à mobiliser votre public autour des événements que vous mettez en place dans votre structure.

Enfin, pendant la quinzaine, pour faire connaître les actions menées en Bourgogne, le SFFERE réalise un **catalogue régional des actions**. Ce catalogue est ensuite mis en ligne sur notre site Internet et largement diffusé à la presse régionale et auprès de nos partenaires.

Il vous sera bien sûr adressé, accompagné d'un communiqué de presse que vous pourrez compléter et envoyer à vos correspondants presse locaux, pour communiquer sur vos propres actions.

Pour faire figurer vos actions dans ce catalogue, remplissez la fiche action disponible à la fin de ce guide ou téléchargez-la sur notre site Internet et renvoyez-la au SFFERE avant le 6 mars 2009.

Alimentation : responsable ?

Pour les Journées de l'ERE 2009, c'est le thème de l'alimentation responsable qui a été choisi par les partenaires du SFFERE, un sujet particulièrement intéressant à traiter dans le cadre de l'éducation au développement durable, et ce pour plusieurs raisons.

En premier lieu, parce que dans nos sociétés occidentales, se nourrir est devenu un acte presque anodin. Une offre alimentaire abondante et un système d'approvisionnement quasi invisible pour le consommateur nous ont fait perdre le sens (et les sens) de cet acte vital. Ensuite, parce que, au delà de la responsabilité de chacun de bien se nourrir pour être en bonne santé, nos choix alimentaires ont des répercussions et des impacts sur l'environnement, sur l'économie et sur les conditions de travail des habitants de la Terre entière. Environnement, social et économie, qui dit mieux en matière d'éducation au développement durable ?

Enfin, la plupart des structures éducatives disposant d'un lieu de restauration, elles sont un lieu privilégié pour se questionner sur ce thème, à travers l'étude du plateau de la cantine par exemple !

De plus, l'alimentation est un thème complexe, qui permet de nombreux liens avec d'autres thèmes du développement durable : énergie, déchets, biodiversité, eau, changement climatique, aménagement du territoire, rapports Nord-Sud, santé, goût ; les liens et les ponts sont nombreux et permettent des projets pluridisciplinaires et transversaux...

SOMMAIRE

Partie 1 : Alimentation : responsable ?

Introduction

1. Petite histoire de l'homme et de son alimentation

2. Alimentation, des enjeux

- Des enjeux sociaux
- Des enjeux en matière de santé
- Des enjeux en matière de ressource en eau
- Des enjeux en matière de consommation d'énergie et de changement climatique
- Des enjeux en matière de déchets
- Des enjeux en matière de biodiversité
- Des enjeux en matière de sols

3. Pour aller plus loin : fiches thématiques

- Fiche 1 - Alimentation et santé
- Fiche 2 - Alimentation culture et goût
- Fiche 3 - Alimentation et agriculture
- Fiche 4 - Alimentation et biodiversité
- Fiche 5 - Alimentation et changement climatique

PARTIE 1

Alimentation : responsable ?

Introduction

S'alimenter est un besoin physiologique vital que l'Homme partage avec l'ensemble des êtres vivants. Les micro-organismes, les végétaux et tous les animaux ont besoin de se nourrir pour vivre, se développer et répondre ainsi à leurs besoins métaboliques.

Tout au long de son histoire, l'Homme, soumis aux mêmes contraintes que les autres êtres vivants, a cherché à assurer sa sécurité alimentaire, en adaptant ses régimes alimentaires et sa façon de se procurer sa nourriture. De frugivore, il est devenu charognard, chasseur-cueilleur, puis éleveur, agriculteur pour finir par développer une véritable industrie agro-alimentaire.

La production de denrées alimentaires, la préparation, la distribution occupent aujourd'hui une très large part des activités humaines. Cependant, la répartition de cette production alimentaire, comme sa distribution est inéquitable dans le Monde et aussi entre les Hommes d'un même pays. Ainsi, sur les 6 milliards d'êtres humains peuplant la Terre, 800 millions d'entre eux souffrent dramatiquement de la faim. Dans le même temps, dans d'autres pays, des hommes et des femmes meurent du fait de mauvaises habitudes alimentaires et de son abondance.

Autour de ce thème, se posent de nombreuses questions : comment nourrir le Monde ? Savons-nous ce que l'on mange ? Peut-on s'alimenter sainement et équitablement ? Notre façon de manger influe nos rapports avec autrui et nos rapports avec notre environnement... Fait social, fait environnemental et fait économique, l'alimentation est au cœur des problématiques de développement durable. Et comme il existe une éducation du goût, une éducation à l'alimentation responsable est plus que jamais à l'ordre du jour.

Se soucier de l'origine des produits que nous consommons, de la façon dont ils ont été produits, se préoccuper des substances qui les composent, réfléchir sur la manière de les utiliser, se demander ce qu'ils deviennent quand on s'en débarrasse... Voilà les questions à se poser lorsqu'on parle d'alimentation responsable.

1. Petite histoire de l'Homme et de son alimentation

Tout commence à l'époque préhistorique. Les premiers Hommes s'alimentaient de fruits et de feuilles, comme leurs cousins les singes. A ce régime de base, ils ont rapidement ajouté des racines et autres rhizomes trouvés dans la terre, ce qui leur a permis de diversifier leur approvisionnement en nourriture et de coloniser ainsi des milieux différents, plus pauvres en végétaux.

La viande a ensuite été intégrée dans l'alimentation humaine, à travers la consommation des restes d'animaux laissés par les carnassiers. Y prenant goût, l'Homme a ensuite cherché à se procurer lui-même la viande en apprenant à chasser. Cette nouvelle activité a contraint les Hommes à modifier leur organisation sociale : ils ont dû apprendre à collaborer et inventer une nouvelle répartition des tâches : pendant que les hommes partaient à la chasse, les femmes récoltaient le complément des repas autour du camp. Les fruits, tubercules et insectes continuent à enrichir le butin de la chasse.

L'Homme a ensuite découvert la possibilité de manger la viande cuite et en a fait le mode de consommation courante dès que le feu a été maîtrisé. Cette maîtrise du feu a de nouveau imposé une réorganisation des activités sociales, autour du « foyer ».

A mesure qu'ils ont colonisé différents milieux, au gré de leurs migrations, les Hommes ont découvert de nouvelles plantes et de nouveaux animaux qui sont rentrés dans la consommation courante, contribuant à l'émergence de goûts, de saveurs et d'habitudes alimentaires qui se diversifient d'une contrée à l'autre.

Bien des choses changent avec l'émergence d'**Homo Sapiens Sapiens**. Ce dernier fabrique et perfectionne des outils qui lui permettent de se procurer plus facilement de la nourriture : armes pour la chasse, récipients et techniques pour conserver les aliments.

Quand la Préhistoire prend fin, la nature sert de garde-manger à l'Homme, sans que celui-ci ne rencontre de problème d'approvisionnement. Mais petit à petit, face à l'accroissement de la population, les Hommes doivent développer de nouvelles techniques permettant de leur assurer une certaine indépendance alimentaire.

Vers 12 000 à 13 000 ans avant notre ère, les Hommes entreprennent de domestiquer les premiers animaux : tout d'abord les moutons, les chèvres qui servent aussi bien à l'alimentation qu'à l'habillement, puis, plus tard, suivront les vaches et les chevaux...

10 000 ans avant notre ère, ce sont les plantes qui sont domestiquées. Ainsi naît l'agriculture, qui permet d'améliorer les conditions de vie des Hommes et de se sédentariser. Le développement d'outils qui facilite le travail de la terre, et des techniques de conservation et de cuisson des aliments permettent le perfectionnement des diverses productions.

Avec l'organisation de la vie paysanne, l'approvisionnement en nourriture dépend dorénavant de la culture des champs et de l'élevage des animaux. Ce mode de vie agricole s'étend dans différentes régions du globe, souvent sous les mêmes formes, même s'il existe des différences significatives concernant les espèces cultivées et élevées.

L'émergence de l'agriculture entraîne d'importants changements dans les rapports entre les Hommes et aussi entre les Hommes et leur environnement : la terre devient la propriété de ceux qui la cultivent.

Il y a environ 8 500 ans apparaissent les premières villes. Leur expansion et le développement d'activités autres qu'agricoles imposent la nécessité de se procurer de la nourriture : tout d'abord à

travers des échanges, puis à travers le développement d'une économie de marché. C'est à cette époque que l'agriculture, en entrant dans l'ère marchande, prend un tournant décisif : des êtres humains produisent de la nourriture pour d'autres êtres humains.

En matière de techniques, la traction animale, apparue il y a 6 000 ans, permet d'accroître les rendements et la surface des terres cultivées.

Il y a 3 000 ans, c'est l'irrigation qui permet d'améliorer encore les rendements en favorisant la culture de terres au départ peu fertiles et en optimisant la croissance des plantes traditionnellement cultivées. En Asie par exemple, le développement de cette technique permet la culture du riz et le rend accessible à tous, alors qu'il n'était auparavant réservé qu'aux plus riches.

Petit à petit, autour des villes, le paysage se façonne : les champs rectangulaires, dont la superficie correspond à une journée de travail apparaissent. Ce modèle va perdurer jusqu'à la mécanisation agricole.

Les goûts se développent aussi et la notion de « bien manger » apparaît. La Chine est le premier Etat à accorder de l'importance à la gastronomie. Sous la dynastie CHANG (1700 et 1027 avant notre ère) sur les 4 000 personnes qui assurent la bonne marche du palais impérial, 60 travaillent à la préparation des repas.

En Europe, le régime de type féodal, fondé sur la possession des terres par les nobles et la servitude des paysans, s'installe au Moyen Age. Dans ce système, une large part des récoltes des paysans est destinée aux seigneurs, entraînant parfois des famines et disettes, qui provoquent la gronde des paysans. La propriété de la terre deviendra peu à peu un enjeu fondamental pour les paysans et il faudra attendre la Révolution française pour que le droit de propriété privé leur soit reconnu.

En matière de gastronomie, l'augmentation des échanges et la découverte de nouveaux pays contribuent à l'élaboration d'une cuisine de plus en plus variée et diversifiée, grâce à l'intégration de mets venant de contrées lointaines. Par exemple, c'est de la découverte des Amériques que date l'introduction de la pomme de terre, du maïs et de la tomate dans la cuisine européenne.

Jusqu'au XIX^e siècle, les méthodes culturales évoluent peu. L'outillage mis au point à l'âge du bronze traverse les siècles en se perfectionnant et la traction animale et humaine fournissent l'énergie nécessaire au travail agricole. Durant cette période, les principaux progrès concernent la substitution du cheval au bœuf, l'amélioration de l'attelage des animaux, l'utilisation des déjections animales pour la fertilisation, la rotation des sols et la sélection d'espèces plus productives.

Au fil des siècles, l'agriculture paysanne continue son adaptation par le biais de la mécanisation. Elle perdurera jusque dans les années 1970.

Avec l'industrialisation, notre alimentation entre dans l'ère de l'agro-alimentaire.

Les pratiques agricoles et les modes de production évoluent radicalement, permettant d'augmenter considérablement les productions de denrées alimentaires, entraînant une modification profonde des comportements alimentaires.

L'industrie de la conservation des aliments permet la réfrigération des aliments et le développement de grands marchés régionaux. La spécialisation régionale se fait jour et le partage des productions agricoles s'organise à l'échelle mondiale. Les percées scientifiques dans les domaines de la biologie et de la chimie permettent d'augmenter le rendement des espèces cultivées à travers les croisements, la sélection, les modifications génétiques puis le clonage.

En contrepartie, ces techniques rendent les espèces cultivées plus fragiles face aux agressions extérieures et nécessitent que des techniques de lutte soient développées. L'utilisation des pesticides et des engrais se généralise, non sans conséquences pour l'environnement et la santé humaine.

Parallèlement, des transports plus performants permettent de distribuer les denrées alimentaires, mieux conservées, un peu de partout. Elles circulent dorénavant d'un bout à l'autre de la planète.

L'agriculture productiviste est maintenant développée à grande échelle. Très mécanisée, elle nécessite de moins en moins de main d'œuvre : la part des personnes engagées dans l'agriculture et les pêcheries est très réduite, entraînant le dépeuplement des zones rurales. Conséquence de cette évolution qui s'accélère : les zones rurales s'uniformisent, les paysages se banalisent, la biodiversité comme la diversité culturelle régressent.

Dans les pays du Sud, les paysans sont soumis à la loi du marché et sont contraints d'abandonner leurs cultures vivrières au profit de cultures destinées au marché d'exportation pour les pays du Nord.

Dans ce Monde dominé par l'agro-industrie, le consommateur est déconnecté des systèmes de production de son alimentation. Or il a plus que jamais un rôle à jouer et doit se questionner sur l'impact de son alimentation sur sa santé, sur son environnement et sur les conditions de travail des hommes et femmes dans le Monde.

2. L'alimentation responsable : des enjeux

Aujourd'hui, plus de 6 milliards d'êtres humains vivent sur Terre et doivent se nourrir. Les ressources alimentaires sont très inégalement réparties, entre les pays, mais aussi entre les Hommes d'un même pays. 13 % des habitants de la planète souffrent gravement de sous-alimentation, principalement dans les pays en voie de développement.

A l'inverse, dans les pays développés, des Hommes souffrent de trop manger et l'obésité est maintenant considérée comme une épidémie. Evolution récente et inquiétante, dans nos pays riches, une part croissante de la population connaît aussi de graves problèmes de malnutrition, liés à la difficulté croissante à disposer de revenus suffisants pour bien se nourrir.

D'ici 30 ans, 3 ou 4 milliards d'individus supplémentaires peupleront la planète. Il faudra donc, à l'avenir, nourrir plus d'Hommes tout en réduisant les inégalités entre eux.

En matière d'alimentation, les modes de production, de transformation, de transport, de conservation des aliments génèrent des impacts en matière d'environnement. Il faudra donc nourrir plus d'Hommes sans détruire la planète.

→ Des enjeux sociaux

Un peu plus d'équité dans les rapports Nord-Sud, s'il vous plaît !

Le commerce de denrées alimentaires ne connaît pas de frontières, de nombreux produits sont cultivés et fabriqués dans le Monde.

Dans un contexte où tous les pays sont soumis à l'économie de marché, les agriculteurs locaux tendent à abandonner l'agriculture de subsistance et les cultures vivrières au profit des cultures destinées à l'exportation, comme le café ou la banane. Or, ce sont des organismes internationaux ou de puissantes multinationales qui fixent les prix des denrées et imposent un prix très bas aux producteurs du Sud. Les productions des pays du Sud sont donc mises en concurrence avec les denrées issues des pays du Nord fortement subventionnées qui sont souvent moins chères que les productions locales.

Pour pouvoir exporter leurs productions dans ce contexte défavorable, les pays du Sud doivent donc produire à moindre coût. Les productions locales sont rachetées au rabais et les agriculteurs ne peuvent plus vivre convenablement de leurs productions. Nombreux sont ceux qui sont contraints à l'abandon de leurs terres et à l'exode rural vers les bidonvilles des cités.

La majorité des paysans dans le Monde sont des femmes qui ne bénéficient pas des retombées économiques de l'agriculture moderne.

En France et en Europe aussi :

La production agricole actuelle est 1,6 fois supérieure à celle d'il y a 50 ans, grâce au développement de technologies toujours plus performantes. Les fermes se sont agrandies et spécialisées, la monoculture et l'élevage industriel ont pris le pas sur les systèmes traditionnels de polyculture-élevage. Cette extraordinaire augmentation de la production de denrées alimentaires a permis d'accroître pendant un temps les revenus des agriculteurs tout en faisant baisser le prix des denrées. Ainsi, les

dépenses liées à l'alimentation représentaient 30 % du revenus des ménages en 1945, pour n'être plus que de 12 % en 1975, à revenu égal.

Aujourd'hui, la tendance s'inverse, et les fermes disparaissent au rythme d'une exploitation agricole toutes les 4 heures. L'agriculture industrielle est soutenue à bout de bras par des subventions, qui peuvent représenter jusqu'à 37 % des revenus des paysans européens.

Autre fait marquant, en Europe, 1/3 de la nourriture est jetée sans être consommée. Et les agriculteurs locaux sont payés pour détruire leurs productions, tandis que les autres peinent à s'en sortir.

→ Des enjeux en matière de santé

Produire plus sur moins de surface, ou comment améliorer la production alimentaire et la rendre plus résistante aux nuisances potentielles ? Pour lutter contre les insectes ravageurs des récoltes et les plantes compétitrices, l'Homme a développé toute une batterie de substances chimiques, engrais, pesticides, dont les effets peuvent être délétères sur la santé et l'environnement.

En France, 80 000 à 100 000 tonnes de matières actives sont ainsi utilisées chaque année, nous plaçant au premier rang des utilisateurs européens de pesticides et au deuxième rang mondial après les Etats-Unis.

Les impacts de ces produits sont divers :

- Les pesticides et les nitrates contenus dans les engrais peuvent ruisseler et rejoindre les eaux de surfaces, ou s'infiltrer dans les nappes et contaminer la ressource en eau.
- Des résidus de pesticides peuvent être détectés dans les denrées alimentaires, et par phénomène de bioaccumulation, se retrouver dans l'organisme. Et si les effets de ces produits sur la santé ne sont pas tous très bien définis, il est d'ores et déjà avéré que certains affectent le système immunitaire, endocrinien ou reproducteur.
- Ces produits peuvent aussi avoir un impact fort sur la faune et la flore locale, causant une régression de la biodiversité. L'épandage de ces substances peut également contribuer à la pollution de l'air et à la contamination des sols.

➤ [Pour aller plus loin : fiche thématique 1 « Alimentation et santé »](#)

→ Des enjeux en matière de ressource en eau

A l'heure actuelle, près de 20 % de la population mondiale manque d'eau potable. 80 à 90 % des maladies et 33 % des décès des pays du tiers monde sont dus à de l'eau contaminée.

La production de denrées alimentaires contribue largement à accentuer ce phénomène. L'agriculture est en effet l'activité humaine qui consomme le plus d'eau de surface et d'eau souterraine. Plus de 70 % de la demande mondiale en eau est ainsi consacrée à l'arrosage des cultures et à l'irrigation des terres. On assiste déjà à des conflits d'usage entre des besoins d'eau domestique et des besoins liés à l'agriculture.

Les activités agro-alimentaires sont aussi fortes consommatrices d'eau. Par exemple, 1 à 3 tonnes d'eau sont nécessaires pour produire une tonne de céréales, 5 à 12 litres d'eau sont nécessaires à la production d'un litre de bière.

Dans le même temps, l'alimentation est responsable de 40 % des pollutions de l'eau liées aux produits de consommation.

→ Des enjeux en matière de consommation d'énergie et de changement climatique

Pour vivre, tout être vivant a besoin d'énergie. Dans le grand cycle de la vie, l'énergie solaire est transformée par les végétaux grâce au processus de la photosynthèse. Elle est ensuite transmise sous forme de calories à travers la chaîne alimentaire, quand nous mangeons des végétaux ou des animaux qui se sont nourris eux-mêmes de végétaux.

Au commencement, l'alimentation de l'Homme dépendait essentiellement de l'énergie solaire, mais actuellement, notre chaîne alimentaire puise l'essentiel de son énergie dans l'énergie fossile. Et 3/4 de cette énergie fossile est consommée après la production, par l'ensemble des procédés agro-industriels nécessaires au transport, à la transformation, au conditionnement et la distribution des aliments.

Les cultures et les élevages intensifs utilisent de grandes quantités d'intrants et la production des engrais et autres pesticides nécessite beaucoup d'énergie : il faut par exemple l'équivalent de 2 tonnes de pétrole pour fabriquer 1 tonne d'engrais.

A cela s'ajoute la mécanisation, le chauffage des serres, la climatisation et la ventilation des hangars à bestiaux (élevages hors-sols) ou encore l'irrigation qui sont, là encore, des techniques très énergivores.

L'industrie agro-alimentaire n'est pas en reste : pour tous les procédés de transformation et de conservation des aliments, le besoin en énergie est important. Cette consommation d'énergie fossile « à tous les étages » place l'agriculture et le secteur agro-alimentaire en bonne place dans les secteurs émetteurs de gaz à effet de serre.

Un zoom sur la consommation de viande, qui occupe une place particulière dans la contribution de l'agriculture aux émissions de gaz à effet de serre :

Dans nos pays occidentaux, la forte consommation de protéines animales requiert la production d'une grosse quantité de céréales et de pâtures. Pour exemple, pour produire 1 kg de viande, il faut au préalable produire 10 kg de céréales. En termes de changement climatique, la production d'1 kg de bœuf engendre 80 fois plus de gaz à effet de serre qu'1 kg de blé.

La production de viande engendre aussi d'autres gaz à effet de serre par la décomposition des engrais et des lisiers, et les ruminants, dont les effectifs ont considérablement augmenté et dont l'alimentation a changé, sont de gros émetteurs de CH₄ (méthane), puissant gaz à effet de serre.

Certaines pratiques agricoles contribuent aussi à l'augmentation de l'effet de serre. Par exemple, le sol, par la matière organique qui s'y trouve et qui en assure la fertilité, stocke 3 fois plus de carbone que la végétation. Les pratiques culturales intensives, comme la mise à nu des sols, accélèrent la dégradation du sol et l'émission de CO₂ dans l'atmosphère.

Et les transports de marchandises ?

Chaque aliment arrivant dans notre assiette a voyagé en moyenne près de 2 000 km pour nous permettre de goûter à la diversité du Monde et de profiter de produits accessibles à l'année. Une fraise importée par avion et achetée en France en mars consomme 24 fois plus d'énergie que le même fruit cultivé localement, acheté en saison.

L'agriculture est ainsi responsable d'1/4 des émissions de gaz à effet de serre en France. Si on tient compte aussi des émissions liées à tous les processus annexes, le secteur de l'agro-alimentaire est responsable d'1/3 de nos émissions de gaz à effet de serre.

➤ **Pour aller plus loin : fiche thématique 4 « Alimentation et changement climatique »**

→ Des enjeux en matière de déchets

Les produits que nous consommons sont toujours plus diversifiés, les formes de conditionnement sont toujours plus ingénieuses et nombreuses.

Notre alimentation produit de grandes quantités de déchets, de la production des aliments à leur consommation : déchets de produits chimiques, sous-produits des procédés de transformation, emballage des produits... Sans compter que dans nos pays, 1/3 de la nourriture est jetée sans être consommée.

Les emballages contribuent largement à la production de déchets. Ils servent à garantir la qualité des produits, leur conservation, ils permettent de faciliter leur transport et leur étiquetage. Ils sont aussi un élément important de marketing, un argument de vente. 40 % des emballages se retrouvent dans nos paniers à provision, puis font un séjour dans le frigo avant de finir à la poubelle, ou au mieux dans le bac à recycler. Et c'est le consommateur qui assume le coût de production de l'emballage, qui peut parfois être supérieur à celui du produit lui-même. Par exemple, 80 % du prix d'une bouteille d'eau est lié à son emballage.

En Europe, 450 milliards d'emballages se retrouvent sur notre marché chaque année. Les causes en sont la croissance du nombre d'emballage, la croissance de notre consommation (plus de produits), et le phénomène du suremballage (plusieurs emballages, portions individuelles...).

Bien sûr, le tri des déchets est devenu un réflexe dans les pays européens, mais c'est la réduction à la source qu'il faut privilégier, en contrôlant et en limitant le nombre d'emballages des produits que nous achetons.

→ Des enjeux en matière de biodiversité

Pour produire son alimentation, l'Homme a aménagé les milieux naturels depuis des millénaires. Les activités agricoles, qui couvrent encore aujourd'hui près des 2/3 du territoire français, ont remplacé de nombreuses zones naturelles favorables à la biodiversité. Tant qu'elle est restée extensive, l'agriculture a été favorable à la biodiversité et a contribué à créer des paysages que nous connaissons actuellement. Il existe de ce fait un lien fort entre l'agriculture et la biodiversité.

Cependant, l'intensification des pratiques agricoles et la mécanisation amorcées depuis les années 1950 ont entraîné une uniformisation des paysages et mettent en péril bon nombre d'espèces. Partout dans le Monde, cette tendance est la même. La déforestation des forêts primaires pour installer des productions agricoles se fait au détriment des espèces végétales et animales.

Les engrais et les pesticides utilisés massivement en agriculture participent aussi à la réduction de la biodiversité : il n'y a pas si longtemps, par exemple, l'usage du DDT a quasiment exterminé le faucon pèlerin des falaises françaises.

La biodiversité domestique aussi est menacée :

Pour satisfaire ses besoins alimentaires, l'Homme a créé de nombreuses races animales et variétés végétales qui ont permis d'assurer une grande diversité des produits consommés dans les différents pays du Monde.

La mondialisation de la production de denrées agricoles entraîne la réduction du nombre de variétés et des races cultivées au bénéfice de seulement quelques unes à très haut rendement, adaptées à des conditions de productions spécifiques et présentant un intérêt économique.

Aujourd'hui, 80 % de l'alimentation mondiale est assurée par 2 douzaines d'espèces végétales et animales sur près de 7 000 espèces anciennement cultivées, et on estime que 2 races d'animaux domestiques disparaissent chaque semaine.

➤ **Pour aller plus loin, fiche thématique 5 « Alimentation et biodiversité »**

→ Des enjeux en matière de sols

Les cultures nécessitent souvent la mise à nu des sols, ce qui entraîne un appauvrissement progressif des sols qui peuvent perdre leur fertilité et leurs structures.

On estime qu'aujourd'hui, 70 % des surfaces cultivables sont dégradées. Les conséquences seront bien sûr une baisse de rendement des productions, aggravant encore des situations dramatiques, notamment dans les pays en voie de développement déjà soumis à la sécheresse.

Conclusion :

Parce que nos choix alimentaires ont un impact considérable sur notre santé, notre environnement et les conditions de vie des hommes et des femmes dans nos pays et dans les pays en voie de développement, le contenu de notre assiette est bien plus qu'un choix individuel ; c'est un véritable choix de société.

Privilégier une alimentation responsable, c'est avant tout se questionner : se demander plus souvent d'où viennent les produits que nous consommons, quelles sont les conséquences de leur production sur l'environnement, chez nous, en matière sociale, mais aussi à l'autre bout du Monde. C'est quitter le statut de consommateur peu exigeant, dont les critères de choix sont parfois simplistes, pour intégrer dans nos choix, des critères écologiques et éthiques.

Bibliographie :

- Agriculture et biodiversité – un partenariat à préserver – Julie Bertrand – Educagri éditions, mars 2001
- Un régime pour la planète – Elisabeth Laville, Marie Balmain – Editions Village mondial, novembre 2007
- La Terre dans votre assiette – <http://eav.csq.net/terre/frameterre.htm>

ALIMENTATION ET SANTE

▪ Les grands équilibres alimentaires

Une bonne nutrition est un facteur de bonne santé. En matière d'alimentation, les excès sont aussi néfastes que les privations et la quantité doit aller de pair avec la qualité. L'étude des liens entre alimentation et santé a montré que les deux plus grandes causes de décès en France (maladies cardiovasculaires et cancers) sont liées à notre façon de manger.

On distingue quatre grandes classes d'aliments et de nutriments : les lipides, les glucides simples (ou sucres rapides), les glucides complexes (ou sucres lents), les protéines.

Dans les lipides, on distingue les lipides saturés contenus dans le beurre, les laitages, la graisse des viandes, et les lipides insaturés qui sont présents dans les graisses végétales (huiles) et la graisse des poissons.

Dans la famille des glucides simples (saccharose, glucose, fructose), on retrouve les fruits aqueux, tel que raisin, pomme, poire, fraise..., le sucre, le miel, les légumes tel que l'oignon, la carotte, la tomate... Les glucides complexes (amidon) regroupent les céréales (riz, blé, orge), les légumineuses (lentilles, haricots secs...), les féculents (pomme de terre, topinambour) et les fruits non aqueux comme la banane, la châtaigne, la noix...

Enfin, on retrouve dans la famille des protéines (nutriments azotés), la viande, le poisson, les laitages et les œufs pour les protéines animales et les céréales complètes, les légumineuses et les produits protéagineux et oléagineux pour les protéines végétales.

Une alimentation saine et équilibrée s'appuie sur des règles simples :

- Les apports énergétiques ne doivent pas être équivalents sur les trois repas : le petit déjeuner doit être le repas le plus conséquent de la journée, car il apporte l'énergie nécessaire pour tenir toute la matinée. Le repas du soir par contre doit être plus léger.
- Les apports énergétiques doivent également être adaptés en fonction de l'âge, du sexe et de l'activité physique. L'apport calorique moyen pour un adulte sédentaire de 72 kg est de 2 400 kcal.
- Diversifier les apports protéiques en alternant protéines animales et protéines végétales.
- Réduire les sucres raffinés.
- Réduire les lipides saturés au profit des lipides insaturés.
- Privilégier les aliments riches en fibres, en minéraux et en vitamines.
- Favoriser le maintien de l'équilibre acido-basique : l'acidité créée par l'absorption des protéines animales et végétales doit être compensée par les minéraux alcalins contenus dans les fruits et légumes. Pour cela, on peut appliquer l'équilibre suivant : 60 % (fruits et légumes crus et cuits) + 20 % protéines d'origine animale + 20 % protéines d'origine végétale.

▪ Comment les modes de production ont-ils un impact sur la santé ?

Il existe différentes manières de produire les aliments que nous consommons. Selon les pratiques agricoles utilisées, les modes de production peuvent avoir un impact sur la qualité sanitaire des aliments produits et donc sur la santé du consommateur. Le risque principal est le transfert d'éléments nocifs, par exemple, cadmium, mercure, plomb, chrome, hydrocarbures, présents à l'état de traces, vers la plante cultivée avec pour conséquence la présence de résidus dans les denrées alimentaires.

Exemple 1 : Le mode de production conventionnelle et l'utilisation de pesticides.

Le terme de pesticides est habituellement employé pour désigner un ensemble de produits ayant pour vocation de détruire/éliminer/repousser des êtres vivants considérés comme nuisibles pour les cultures. Ils sont fréquemment utilisés en agriculture conventionnelle pour protéger les cultures.

En 2004 des analyses ont été effectuées pour tester la présence de pesticides dans les aliments végétaux. 222 matières actives ont été recherchées et dosées. Les résultats de ces tests sont les suivants : 47,6 % des fruits et légumes conventionnels testés contiennent des résidus de pesticides et 4 % dépassent les Limites Maximales en Résidus (LMR).

Les molécules qui ont été retrouvées le plus souvent appartiennent à des insecticides et à des fongicides.

De plus, près de 25 % des échantillons de fruits, légumes, céréales et produits transformés, analysés dans le cadre des plans de surveillance et de contrôle, contiennent plus de 2 résidus. Ce phénomène « multi-résidus » concerne particulièrement les salades, les agrumes, les pommes, les fraises, les raisins, les pêches et les poires.

Parmi les légumes, 34 % contiennent des résidus et 4 % sont non conformes (supérieur à la LMR). Les légumes les plus touchés par les résidus de pesticides sont les pommes de terre, les endives et les salades.

Pour les fruits, 65,7 % des fruits analysés contiennent des résidus. Les fruits les plus touchés sont les fraises et les agrumes (mandarines, citrons, oranges) (source : chiffres 2004 de la DGCCRF France).

Les conséquences pour la santé de la présence de résidus de pesticides dans les aliments sont nombreuses.

Les pesticides représentent un risque de toxicité chronique. En effet, de nombreux pesticides perturbent le système hormonal : à ce jour, 48 substances actives autorisées en Europe sont soupçonnées d'être des perturbateurs endocriniens.

La perturbation du système hormonal peut être la cause de problèmes d'infertilité ou de développement, de certains types de cancers, de déficits immunitaires, de perturbation du développement neurologique et comportemental.

NB : A ce jour en Europe, 92 substances actives pesticides sont classées cancérigènes possibles ou probables, soit par l'UE, soit par l'agence de protection de l'environnement des Etats-Unis.

Pour éviter la présence de résidus de pesticides dans les aliments, mieux vaut privilégier les modes de production sans produit chimique de synthèse comme l'agriculture biologique. En effet, l'AFSSA, Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments, reconnaît que « le mode de production biologique, en proscrivant le recours aux produits phytosanitaires de synthèse, élimine les risques associés à ces produits, pour la santé humaine. »

Exemple 2 : la production d'OGM

Un organisme génétiquement modifié (OGM) est un organisme (animal, végétal, bactérie) dont on a modifié le matériel génétique par une technique dite de « génie génétique » pour lui conférer une caractéristique nouvelle. Ces techniques permettent de transférer des gènes sélectionnés d'un organisme à un autre, y compris entre des espèces différentes.

La transformation génétique peut être effectuée sur de nombreuses espèces végétales, depuis les céréales jusqu'aux légumes ou aux arbres. Les OGM les plus avancés correspondent surtout à des espèces de grande culture comme le maïs, la betterave et le colza. Les gènes introduits sont très divers, mais actuellement, ce sont principalement des caractères d'intérêt agronomique qui sont le plus développés.

Les conséquences de la consommation d'OGM sur la santé sont encore inconnues, surtout sur le long terme. Comme tout nouvel aliment, les OGM produits font l'objet d'études toxicologiques chez l'animal. Ces études s'appuient notamment sur les normes très strictes édictées par le Codex Alimentarius (instance commune à l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et à l'Organisation Mondiale de la Santé) qui ont été mises à jour pour les OGM. Ces études sont conduites préalablement à toute demande de mise sur le marché. Parallèlement, des recherches plus poussées portent sur les nouvelles espèces transgéniques ou les nouveaux procédés biotechnologiques utilisés.

Les OGM pourraient être responsables d'allergies alimentaires du même type que celles existant avec les aliments conventionnels. A côté de la surveillance de l'impact sur la santé publique des nouveaux aliments commercialisés, organisée par l'AFSSA, des recherches en amont sont en cours pour développer la capacité de prédire le potentiel allergisant d'une protéine particulière en se fondant sur sa séquence ou sur les motifs structuraux qu'elle comporte.

Dans tous les cas, lorsque l'allergie alimentaire a été reconnue et démontrée, la seule méthode fiable pour prévenir les réactions allergiques est d'éviter l'aliment en cause. C'est pourquoi, la traçabilité et l'étiquetage obligatoire sont deux mesures particulièrement importantes pour contribuer à prévenir les risques potentiels.

Mots clés

Equilibre alimentaire, Pesticides, OGM, pratiques agricoles

Bibliographie

- Manger Bio – Lylian Le Goff, 2001
- Les pratiques agricoles - Observatoire régional de la santé, Rhône-Alpes, 2007
- Evaluation nutritionnelle et sanitaire des aliments issus de l'agriculture biologique - AFSSA, juillet 2003.
- www.mdrgf.org
- <http://www.ogm.gouv.fr>

Pour aller plus loin

- Agriculture et santé : l'impact des pratiques agricoles sur la qualité de vos aliments – G. Moricourt, 2005
- Pesticides, le piège se referme – F. Veillerette

ALIMENTATION, CULTURE ET GOUT

De tout temps, se nourrir a sans doute été la préoccupation la plus envahissante de l'existence humaine. Exister, c'est avant tout réussir à subsister. Dans la quasi-totalité des sociétés traditionnelles, la vie était et est encore rythmée par des périodes d'incertitudes, de pénuries : le gibier qui risquait de manquer pour les chasseurs-cueilleurs ; la charnière entre les saisons qui se faisaient mal pour les agriculteurs... L'objectif de l'Homme a toujours été de réduire cette marge d'incertitude.

Il y a réussi dans les pays développés. Les dernières grandes disettes datent de 1741-1742 en France et de 1846-1848, en Irlande, avec la famine de la pomme de terre et « joindre les deux bouts » n'est dorénavant plus un problème de nourriture, mais un problème d'argent.

C'est dorénavant à la profusion et l'abondance que nous devons faire face, et non plus la pénurie. Malgré tout, dans nos sociétés, la nourriture occupe nos discussions, nos préoccupations : l'alimentation est le grand thème de notre temps et une inquiétude nouvelle émerge, celle de l'excès et des poisons.

Pourquoi cette importance ? Parce que les aliments sont « notre intériorité » ; ils rentrent en nous et deviennent notre substance intime. L'alimentation appartient à la fois au domaine de l'appétit, du désir, de la gravité, du plaisir, de la méfiance, de l'incertitude, de l'anxiété. L'alimentation une fonction sociale, symbolique, imaginaire.

Le goût, comment ça marche ?

Le goût est un sens, probablement le moins étudiés de nos 5 sens (vue, odorat, ouïe, toucher, goût). Le goût est associé au désir : j'ai envie de... Lorsqu'on mange, c'est avec tous ses sens ; en premier intervient la vue, puis l'odorat, le toucher et enfin le goût...

Le goût est détecté par les papilles gustatives, situées sur la langue : celles-ci détectent 4 saveurs de base que sont le salé, le sucré, l'amer et l'acide. Certains y ajoutent une autre saveur, le umami qui renvoie à la notion d'agréable.

La sensation hédonique intervient aussi dans la dégustation d'un aliment : c'est le fait d'aimer ou de ne pas aimer. Cette sensation est très liée à l'éducation du goût. Elle peut prendre le pas sur tout le reste : quand on mange un aliment, on peut se contenter de dire « j'aime ou je n'aime pas » ; sans chercher à savoir ce qui se cache derrière cette sensation : l'aliment est-il salé, sucré, acide, amer ?

L'éducation au goût commence dans le ventre de la mère. On suppose qu'il existe une adéquation entre le plaisir pour une saveur et ce qu'elle provoque comme réaction métabolique. Au commencement, la saveur aurait été liée à la nécessité d'accomplir un besoin métabolique.

L'éducation au goût se poursuit au cours de la petite enfance : il est important d'éduquer, d'éveiller le goût en proposant une palette de saveurs et d'aliments aux enfants, afin d'éveiller leur curiosité. A l'inverse, forcer un enfant à manger un aliment qu'il ne veut pas manger peut par contre pervertir son goût.

Pour qu'un aliment ait du goût, deux choses sont nécessaires : il faut bien sûr que l'aliment ait du goût mais aussi que le goûteur prenne bien le temps de déguster l'aliment, de le mâcher et de saliver. En effet, la mastication libère des molécules volatiles qui vont être perçues par l'odorat, quant à la salivation, elle permet de mettre en solution des composés aromatiques. Ces processus sont parfois longs à mettre en marche... Ainsi, le goût et le plaisir appartiennent à ceux qui mangent lentement.

Bibliographie

« La Terre dans votre assiette », site « la terre dans votre assiette » CSQ et ERE Education
<http://eav.csq.qc.net/terre/Frameterre.htm>

ERE Education

Téléphone : (418) 525-7000

Télécopie : (418) 525-7000

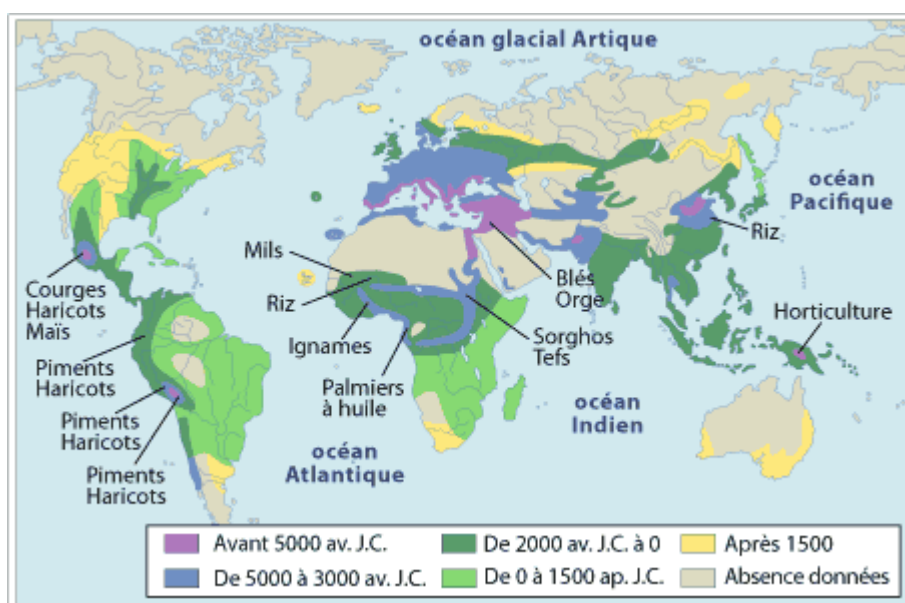
Courriel : ereduc@mediom.qc.ca

ALIMENTATION ET AGRICULTURE

Introduction : Histoire des agricultures du Monde

Les débuts de l'agriculture sont apparus il y a environ 8 000 ans avec la sédentarisation des peuples et l'abandon progressif du système de chasse, pêche et cueillette. L'agriculture est alors devenue l'activité économique centrale des sociétés humaines, et elle l'est restée dans nombre de régions du Monde contemporain.

Les découvertes archéologiques permettent de distinguer quatre foyers principaux de naissance de l'agriculture qui sont le croissant fertile (Palestine, Liban, Syrie), la Nouvelle Guinée, la Chine, et l'Amérique centrale. Ces zones se sont ensuite étendues au cours des millénaires.



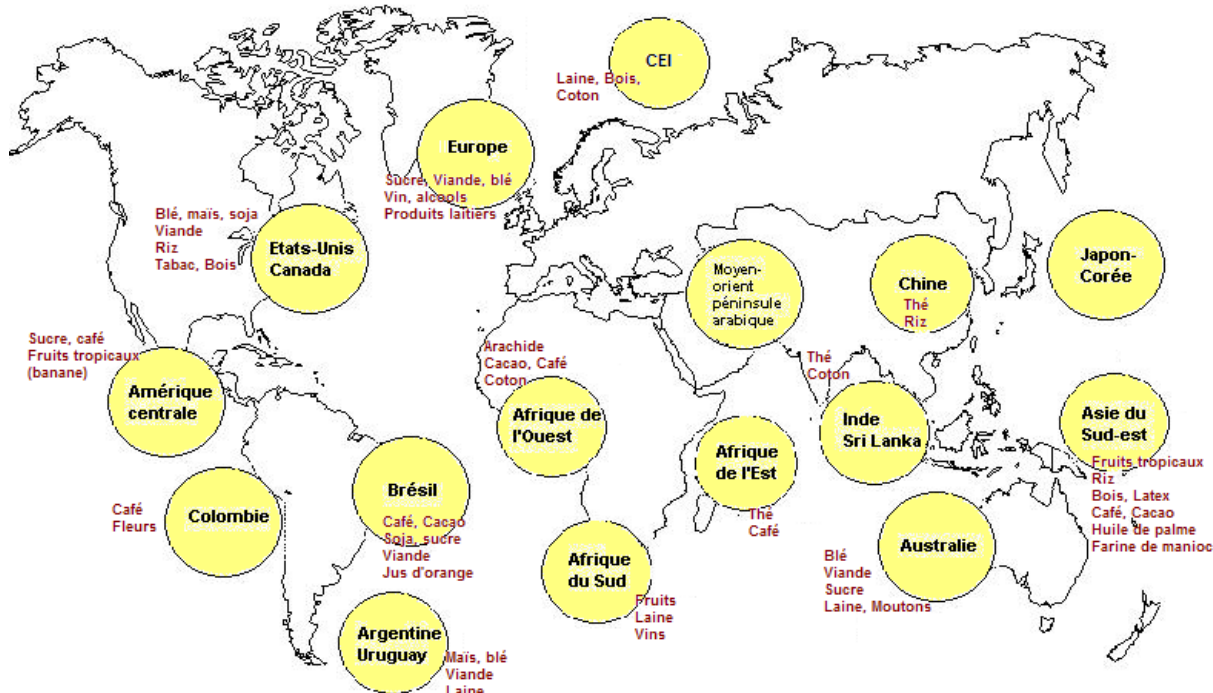
Expansion de l'agriculture depuis 5 000 av. J.-C. (Hachette multimédia)

L'Homme a inventé des systèmes agricoles très divers afin de s'adapter au climat, au relief, au type de sol (cultures irriguées, systèmes à jachère...).

A chaque nouvelle étape dans l'histoire des techniques agricoles, de nouvelles combinaisons de méthodes, d'outils, de variétés cultivées ou d'espèces animales domestiquées entrent en jeu de manière souvent simultanée.

▪ Les grandes productions agricoles dans le monde

Les productions agricoles à l'échelle mondiale présentent une grande diversité.



Carte des productions agricoles dans le Monde (d'après Atlas Bordas, 1993)

Au niveau des échanges mondiaux de produits agricoles, les paysans des pays du Sud ont du mal à résister à la baisse des prix des produits agricoles. En effet, les céréales importées des Etats-Unis ou d'Europe sont vendues moins chères dans la plupart des pays d'Asie et d'Afrique que les céréales produites sur place. L'agriculture des pays du Sud ne peut pas concurrencer l'agriculture hautement mécanisée, ce qui entraîne un exode massif des campagnes vers les villes.

La production vivrière pour la population locale a également tendance à chuter car les paysans se tournent vers des cultures d'exportation comme le café, le cacao ou les arachides.

▪ Les différents types de production en France

En France, la surface agricole utile (SAU) représente plus de la moitié du territoire (51 %). Elle est répartie de la façon suivante : 62 % en terres arables, 34 % en surfaces toujours en herbe, 4 % en cultures permanentes et le reste en bois et forêts ; ce qui représente environ 15,5 millions d'hectares.

Les latitudes dans lesquelles la France se situe et la répartition des terres cultivables permettent d'exploiter des cultures très variées, aussi bien de type nord-européen que méditerranéen.

On constate que 60 % des exploitations agricoles françaises sont spécialisées soit en grandes cultures, soit en élevage bovin, soit en viticulture.

Les **productions animales** majoritaires sont les productions bovines. En effet, le lait ainsi que la viande de bœuf et de veau, représentent plus des deux tiers des productions animales françaises.

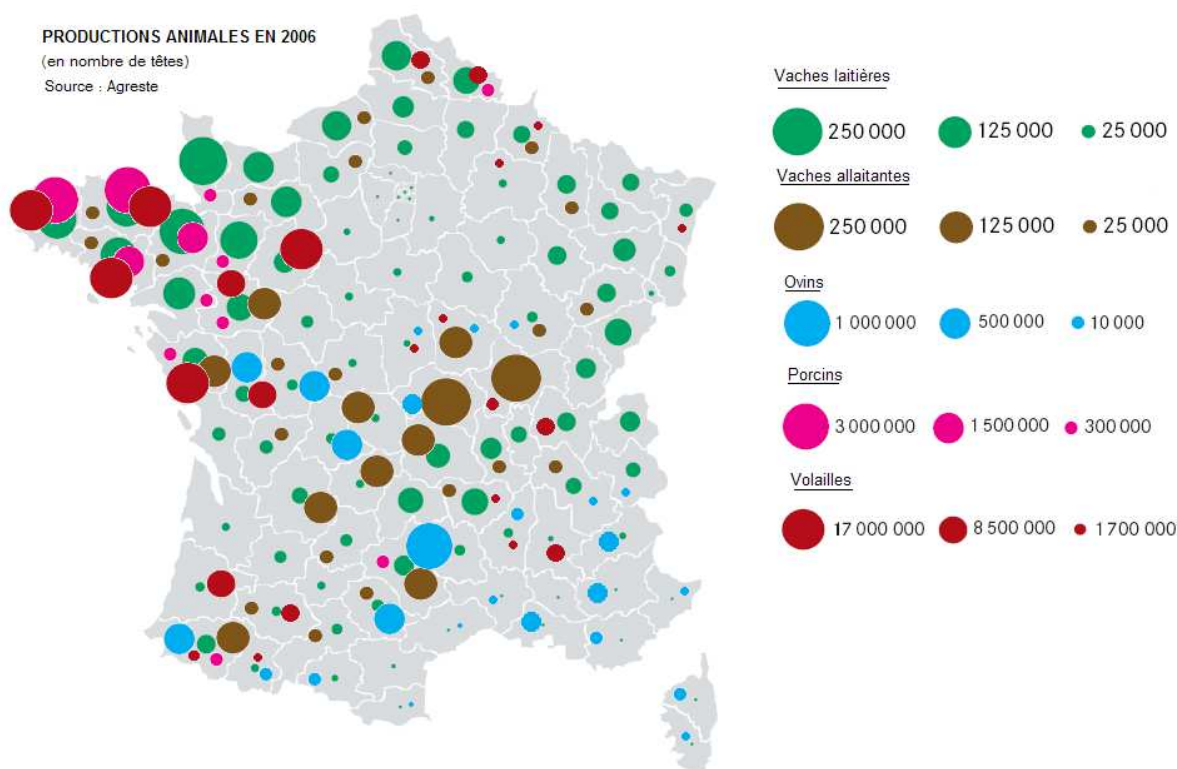
Les principales productions animales en 2006

(valeurs en milliards d'euros, y compris subventions sur les produits) Source : Agreste

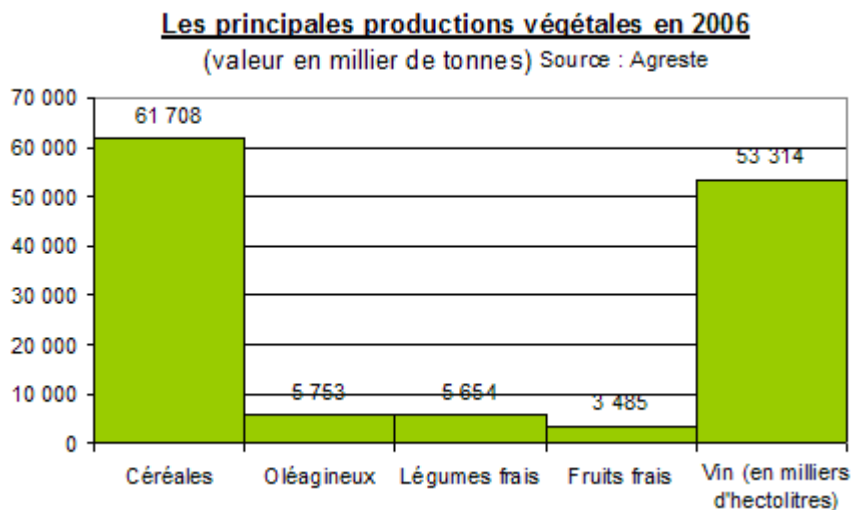


Les zones de productions principales pour la viande bovine sont le Massif central ainsi que les Pays de la Loire. Les races les plus représentées sont la Charolaise (du Limousin à la Bourgogne), la Limousine (Massif central), la Blonde d'aquitaine et la Salers.

Au niveau de la production laitière, 50 % de la production est située dans le Nord-Ouest (Bretagne, Pays de Loire, Basse Normandie) et les races les plus représentées sont la Prim'Holstein et la Montbéliarde.



Pour les **productions végétales**, les céréales et le vin sont les productions majoritaires en France. Chacune représente presque un quart de la production végétale totale.

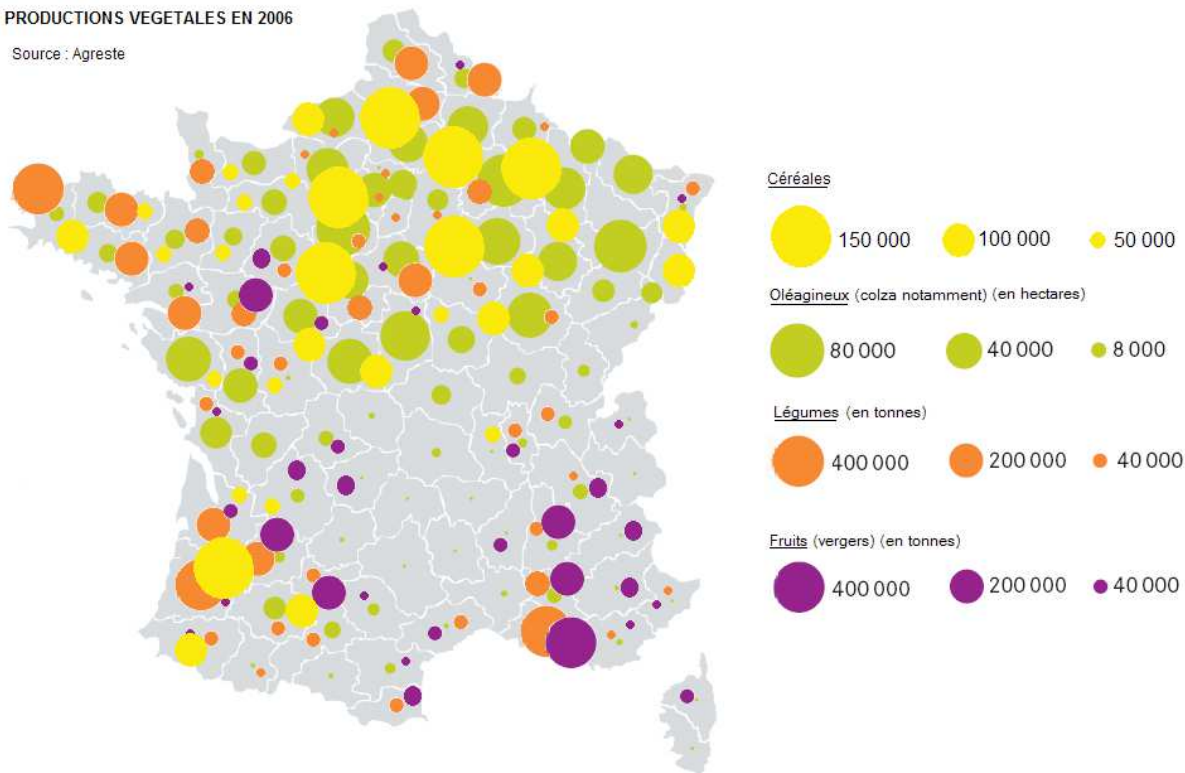


Les principales céréales produites en France sont le blé tendre, le maïs grain et l'orge. Le blé tendre représente 50 % de la surface céréalière française et le maïs 19 %. L'orge et le blé sont cultivés majoritairement dans le bassin parisien tandis que le maïs se cultive plutôt dans le Sud-Ouest et dans le Nord-Est.

Les exploitations légumières présentent des structures de production particulièrement variées : plein champ, maraîchage ou serres. Les surfaces légumières représentent près de 255 000 hectares au total.

PRODUCTIONS VEGETALES EN 2006

Source : Agreste



▪ Différentes façons de produire

Il existe différentes façons de produire. Selon les pratiques agricoles utilisées, on peut distinguer différentes formes d'agriculture. En voici quelques unes, classées de la moins écologique à la plus écologique :

- **L'agriculture intensive** concerne les grandes cultures et l'élevage. Le but de cette forme d'agriculture est de produire un maximum avec un minimum de surface. Elle est surtout pratiquée dans des terres riches qui permettent d'obtenir de bons rendements. L'obtention de ces rendements exige l'utilisation de pesticides de synthèse et d'engrais minéraux. Au niveau de l'élevage, les animaux sélectionnés sont en permanence en stabulation et sont nourris à l'étable (exemple des élevages porcins en Bretagne).
- **L'agriculture raisonnée** correspond à une démarche de conduite d'exploitation qui vise à réduire les impacts négatifs des pratiques agricoles sur l'environnement tout en développant les impacts positifs, et ce sans remettre en cause la rentabilité de l'exploitation. Elle se définit par une rotation longue et des pratiques culturales qui tendent à préserver l'environnement et à protéger le paysage. Les variétés cultivées sont choisies pour leur adaptation au sol et au climat local. La fertilisation est ajustée aux besoins de la culture grâce à des analyses de sol.
- **L'agriculture paysanne** est un concept d'agriculture qui s'inscrit dans les critères de durabilité, de respect de l'environnement et de conservation du tissu social. Dans cette démarche, l'agriculture n'a pas seulement un rôle de production de denrées alimentaires, elle a aussi un rôle social, environnemental et de maintien de la qualité des produits. Ce concept est porté par diverses organisations, comme les associations pour le maintien e l'agriculture paysanne (AMAP) ou encore la confédération paysanne. Les produits issus de l'exploitation sont dits « produits fermiers ».

L'agriculture intensive et l'agriculture paysanne peuvent être regroupées sous le terme d'agriculture conventionnelle.

- **L'agriculture de précision** concerne surtout les grandes cultures, l'arboriculture et la viticulture. Ce type d'agriculture utilise les nouvelles technologies de l'information telles que GPS, système d'information géographique...
Les informations ainsi recueillies permettent de prévoir au plus juste les travaux et les traitements à effectuer.
- **L'agriculture intégrée** caractérise des pratiques agricoles permettant de produire des aliments de qualité en utilisant des moyens naturels et des mécanismes régulateurs pour limiter au maximum les apports chimiques. Les moyens biologiques techniques et chimiques sont ainsi utilisés de manière complémentaire pour prendre en compte la protection de l'environnement, les exigences économiques et sociales.
- **L'agriculture biologique** est la forme d'agriculture la plus respectueuse de l'environnement et du bien être animal. Les produits chimiques de synthèse sont interdits. Les rotations culturales sont longues. Le travail de l'agriculteur est basé sur le recyclage des matières organiques naturelles (fumier...).

▪ Les signes de qualités

On distingue différents modes de valorisation des productions agricoles. En premier lieu, on retrouve les **signes d'identification de la qualité et de l'origine** (ou SIQO) tel que Agriculture Biologique, Label Rouge, Appellation d'Origine Contrôlée, Indication Géographique Protégée (IGP), Spécialité Traditionnelle Garantie (STG)...

Tous ces signes de qualité (sauf le Label Rouge) sont reconnus au niveau communautaire. Ils respectent un cahier des charges qui leur est propre et qui définit les exigences à respecter pour chaque signe de qualité. Le respect du cahier des charges est contrôlé par des organismes tiers indépendants.

11 % des viandes et 6 % des fromages sont produits sous un signe officiel de qualité (AOC ou label).

Au niveau français, on retrouve entre autres :

L'**AOC** ou **appellation d'origine contrôlée** est une dénomination géographique d'un pays d'une région ou d'une localité. Elle désigne un produit qui en est originaire et dont la qualité ou les caractéristiques sont dus essentiellement ou exclusivement au milieu géographique, comprenant les facteurs naturels et humains. La demande d'AOC pour un produit s'effectue auprès de l'INAO (Institut national des appellations d'origine). Les produits AOC respectent un cahier des charges strict et sont garants d'un savoir-faire.

Pour les consommateurs, l'AOC est une garantie de l'origine du produit et de sa typicité.



Le **Label rouge** atteste qu'une denrée alimentaire possède un ensemble de caractéristiques spécifiques préalablement fixées et établissant un niveau de qualité supérieure qui le distingue des produits similaires. Il est géré depuis 2007 par l'INAO. C'est le seul signe de qualité qui garantit une qualité organoleptique supérieure du produit.



Le signe **Agriculture Biologique (AB)** est la garantie d'un mode de production respectueux de l'environnement (pas d'utilisation de produits chimiques de synthèse, recyclage des matières organiques naturelles...) et du bien-être animal.

Au niveau européen, on retrouve entre autres :



L'**IGP** désigne un produit agricole ou une denrée alimentaire issue d'une région ou d'un lieu déterminé, dont une qualité, une réputation ou une autre caractéristique peuvent être attribuées à cette région. La production et/ou la transformation et/ou l'élaboration de ce produit ont lieu dans l'aire géographique délimitée.

L'**attestation de spécificité (STG)** garantie des matières premières, une composition ou un mode de fabrication traditionnelle. Le produit est élaboré à partir de la recette ou du savoir-faire original.

Les autres modes de valorisations des produits agricoles sont les **médailles des concours agricoles** et les **normes** telles que la norme ISO 9000 qui garantit que le produit a subi un process écrit et contrôlé dans l'entreprise par un organisme tiers. Elles ont leur intérêt notamment dans les relations producteur/transformateur/distributeur.

Enfin on retrouve des mentions valorisantes telles que montagne, fermier, pays et les Marques Parc des Parcs Naturels régionaux ... Ex : vin de pays, poulet fermier...

Mots clés

Agriculture, Production agricole, Pratiques culturelles, Signe de qualité

Bibliographie

<http://www.observatoire-des-agricultures-du-monde.org/accueil>

<http://www.agreste.agriculture.gouv.fr>

Pour aller plus loin

Histoire des agricultures du monde : du néolithique à la crise contemporaine – M. Mazoyer, L. Roudart - Le Seuil, Poche.

ALIMENTATION ET BIODIVERSITE

La relation entre notre alimentation et la biodiversité résulte d'une histoire complexe et ambivalente. Cette relation, c'est avant tout celle qu'il existe entre agriculture et biodiversité. Et à travers son agriculture, l'Homme influe de deux façons sur la biodiversité :

Tout d'abord, depuis le commencement de son histoire, il y puise l'essentiel de son alimentation. En créant de nouvelles variétés de végétaux et de nouvelles races animales, l'Homme a façonné une diversité domestique formidable.

Ensuite, l'agriculture s'est développée sur des milieux conquis sur la nature, souvent au détriment des espèces animales et végétales sauvages. Les pratiques agricoles influent donc directement sur la biodiversité sauvage.

Sauvage ou domestique, la biodiversité est en régression dans le monde entier, du fait des activités humaines, parmi lesquelles les activités agricoles : destruction directe, altération des milieux, surexploitation de certaines espèces, abandon des variétés et des races les moins productives...

La biodiversité domestique est en régression

Dès l'origine, l'Homme a puisé son alimentation dans la biodiversité. Toutes les espèces animales ou végétales domestiques utilisées par l'activité agricole sont en effet issues d'espèces sauvages. L'Homme les a adaptées à ses besoins de production, en repérant au sein d'une espèce ou d'espèces voisines, les individus les plus performants pour un caractère recherché, en les croisant et en organisant des tris successifs. Cette sélection génétique a permis d'obtenir de nouvelles variétés ou de nouvelles races présentant des caractéristiques recherchées et a contribué à produire de la biodiversité.

L'Homme a ainsi créé des nombreuses races et de nombreuses variétés de plantes, qui lui ont permis de disposer de saveurs et de goûts différents pour un même aliment.

Aujourd'hui cependant, la tendance est à l'uniformisation et la spécialisation des modes de production. La standardisation des goûts des consommateurs imposent une forte sélection des espèces domestiques dont le nombre ne cesse de diminuer.

10 % seulement des espèces végétales comestibles sont exploitées dans le Monde et il est facile de constater que la diversité des fruits et des légumes proposés dans les rayons des supermarchés est extrêmement faible, chaque « espèce » n'étant représentée que par un très petit nombre de variétés. Cette uniformisation est générale : ces mêmes variétés se retrouvent d'un étal à l'autre, aussi bien dans les villes que dans tout le pays, voire en Europe.

En France, par exemple, 90 % de la production de pommes est centré sur 4 variétés, alors qu'il existe plus de 2 000 variétés de pommes différentes.

Cette situation contraste avec la très grande diversité des variétés qui étaient accessibles il y a encore peu de temps et qui sont maintenant difficiles à trouver, n'existant plus que dispersées chez des connaisseurs ou dans des vergers oubliés et dont beaucoup sont en voie de disparition.

Un exemple : les pommes

Les pommes proposées aujourd'hui dans la plupart des commerces appartiennent à moins d'une dizaine de variétés. Plusieurs d'entre elles (Golden, Granny Smith...) ont peu de parfum, sont de conservation courte et peu aptes à la cuisine. Seules quelques variétés de Reinettes, minoritaires sur les étals, présentent encore plus ou moins les qualités des pommes traditionnelles.

Il existe cependant de très nombreuses variétés de pommes : on en trouve plus d'une centaine dans les catalogues des pépiniéristes, 71 ont été récemment recensées dans le Morvan. Cette grande diversité provient de sélections très anciennes (plusieurs variétés sont décrites dès le 16^e siècle), d'échanges entre régions (très développés au 19^e siècle) et même entre pays, de l'adaptation naturelle des arbres aux divers terroirs... De sorte que beaucoup de fruits « sont devenus locaux parce qu'ils ont été retenus en raison de leurs adaptations aux conditions de climat, de sol, de culture et aux besoins domestiques » (Belin et Fedoroff 2004). Beaucoup de ces variétés sont rares, et très localisées ; c'est ainsi qu'existent en Bourgogne la Reinette grise du Morvan, la Reinette de Montbard, la Belle fille de Bourgogne.

Cette diversité est une richesse à la fois par le patrimoine génétique qu'elle représente et par la multiplicité des utilisations que leurs fruits permettent.

La biodiversité sauvage est menacée elle aussi

Les systèmes de production agricoles s'appuient sur un milieu naturel que l'Homme a transformé depuis des millénaires pour y développer la culture et le pâturage pour l'élevage. Aujourd'hui, l'agriculture couvre environ les 2/3 du territoire français.

L'Homme a gagné ces espaces agricoles sur la forêt, les landes, les marais et les milieux humides. Traditionnellement, les prairies ont utilisé les bas-fonds humides en plaine, les hauteurs en montagne, tandis que le reste des terres étaient plutôt destinés à la céréaliculture.

De nombreuses espèces animales et végétales, initialement originaires des milieux naturels herbacés humides ou secs, se sont engouffrées dans le sillage des défricheurs et se sont réparties les espaces agricoles où elles ont trouvé des milieux de substitution satisfaisant leurs exigences écologiques.

Le calendrier des travaux agricoles, longtemps contraints par les facteurs naturels (nature des sols, caractéristiques climatiques, contraintes hydriques...), est resté adapté aux cycles biologiques de ces espèces, favorisant le maintien, voire le développement de cette biodiversité.

Le besoin d'accroître les rendements a cependant conduit à de profondes mutations des pratiques agricoles et notamment à la diminution des surfaces dédiées aux prairies.

C'est tout d'abord l'exploitation des prairies artificielles qui se développe, puis la mécanisation des machines agricoles qui se généralise. Les premières batteuses apparaissent en France en 1830 et les premières faucheuses en 1860. En 1900, le machinisme agricole amorçe son essor grâce à la baisse du coût du matériel agricole et à l'augmentation de sa puissance.

La traction animale reste cependant la règle jusqu'à la fin du 19^e siècle, les paysans restant tributaires du bétail qui fournit le travail et les fertilisants. Pendant cette période, les surfaces de prairies continuent à augmenter.

Il faut attendre l'apparition des moteurs auxiliaires en 1930, pour voir, vers 1950 la traction mécanique supplanter définitivement la traction animale.

A partir de cette période, les prairies régressent lourdement. Ce phénomène sera accentué par l'effet de la Politique Agricole Commune : en 1970, la garantie du prix des céréales conduit au retournement massif des prairies. Dans le même temps, la gestion des systèmes prairiaux s'intensifie, accentuant encore la diminution de leurs surfaces.

En 1984, l'instauration des quotas laitiers provoque une nouvelle vague de retournement des prairies, les primes favorisant largement la production de céréales, notamment celle du maïs.

Les systèmes intensifs basés sur la monoculture sur de très grandes parcelles d'où sont exclus les éléments non-productifs, comme les haies, les bosquets, les arbres isolés... se développent alors.

Ainsi, petit à petit, la modernisation de l'agriculture, en remodelant et en banalisant les paysages, a profondément bouleversé les équilibres des agrosystèmes. Les réaménagements fonciers, l'arrachage des haies, la spécialisation des territoires ont appauvri la qualité et la diversité des habitats.

Des pratiques agricoles intensives et la mécanisation croissante remettent en cause l'ajustement des cycles biologiques des plantes et des animaux avec les calendriers des travaux agricoles et entraînent leur destruction directe.

Dans le même temps, la forte spécialisation des territoires entraîne l'abandon des secteurs les plus difficilement exploitables et les moins productifs. Cette déprise conduit à la fermeture et à la banalisation de nombreux milieux naturels, la dégradation des paysages ruraux et contribue fortement à l'appauvrissement de la biodiversité.

L'utilisation de produits phytosanitaires (pesticides, engrais...) appauvrit encore la biodiversité, en provoquant la disparition des plantes messicoles et en éliminant la microfaune, élément à part entière de la biodiversité et source de nourriture pour de nombreuses espèces.

L'érosion de la biodiversité des milieux agricoles est alarmante. Ainsi, sur la centaine d'espèces d'oiseaux faisant l'objet d'un suivi en France, le plus important déclin concerne ceux vivants dans les milieux agricoles intensifs.

Depuis de nombreuses années, des mesures dites « agri-environnementales » sont mises en œuvre pour permettre aux agriculteurs de sauvegarder la biodiversité sur leurs exploitations moyennant compensation financière. L'objectif est de faire en sorte que les exploitations agricoles soient accueillantes pour la biodiversité grâce à des pratiques agricoles favorables au maintien des espèces et des milieux. Réciproquement, un bon niveau de biodiversité sur une exploitation participe à une production de qualité et améliore la valeur paysagère du territoire.

Par nos choix de consommateurs, nous pouvons influencer sur la biodiversité, car « si la biodiversité fait l'assiette, l'assiette fait aussi la biodiversité ». Favoriser des aliments issus d'une production respectueuse de l'environnement permet d'encourager en retour une agriculture et une pêche respectueuse de l'environnement et de la biodiversité.

Voici, par exemple le cas du label « le bœuf et l'oiseau ».

Le râle des genets (*Crex crex*) est un oiseau peu connu, discret et difficile à voir, que l'on identifie surtout par son chant. Les prairies de fauche humides, mais non inondées, constituent son habitat. Cette espèce est l'une des plus menacées en France, du fait de la régression de son habitat naturel et de pratiques agricoles qui lui sont défavorables.

Le râle des genets est encore assez présent dans les Basses Vallées angevines, vastes zones herbagères qui permettent l'expansion des crues de la Loire et accueillent la plus grande biodiversité de la région.

Ces prairies maigres et peu productives, qui étaient autrefois entretenues par les éleveurs locaux, ont été progressivement abandonnées, avec deux conséquences défavorables pour les oiseaux : l'abandon du pâturage et de la fauche qui entraîne une fermeture des milieux ou l'extension des peupleraies.

Au début des années 1990, les acteurs concernés par les Vallées angevines et la survie du râle des genets se sont mobilisés pour enrayer la tendance à la déprise. Cette mobilisation s'est traduite en 1990 par la mise en place d'une opération groupée agri-environnementale regroupant agriculteurs, naturalistes, chasseurs, pêcheurs, popuiculteurs...

Des contrats destinés aux exploitants agricoles ont été mis en place, pour les aider, moyennant compensation financière, à maintenir des surfaces en prairie et à réaliser une fauche tardive favorable au râle des genets, mais aussi à l'ensemble des oiseaux prairiaux.

A travers cette opération, les éleveurs ont su adapter leurs pratiques à un milieu à protéger : conduite du pâturage selon les crues, alimentation des bovins basée sur l'herbe, entretien des haies, fenaison tardive.

En 2001, certains éleveurs des Vallées angevines, regroupés en association, ont lancé le label « l'éleveur et l'oiseau, le bœuf des Vallées » pour leur permettre, entre autres, de valoriser commercialement leur production de viande bovine issue de leurs pratiques respectueuses de l'environnement et leur engagement en faveur de la survie d'une espèce menacée.

Quelques mesures favorables à la biodiversité en milieu agricole :

- La fauche tardive, la fauche et la récolte « centrifuge » (de l'intérieur de la parcelle vers l'extérieur de la parcelle) permettent d'éviter la destruction directe d'espèces animales et végétales qui vivent et se reproduisent dans les milieux agricoles (exemples : l'alouette des champs, la caille des blés...).

- Les bandes enherbées en bordure de fossés, de ruisseaux, de rivières ou d'étangs permettent d'assurer la protection des sols et de limiter les pollutions diffuses de l'eau ou encore l'impact des crues.

Des bandes enherbées en bordure des champs de céréales servent aussi de refuge aux plantes messicoles (plantes annuelles qui vivent dans les milieux moissonnés, en général les céréales, mais qui sont particulièrement sensibles aux herbicides). Ainsi, le bord de la parcelle peut devenir le dernier refuge du coquelicot, du bleuet ou encore de l'Adonis).

- L'entretien et la plantation de haies présentent des avantages agronomiques, économiques, culturels et écologiques. Les haies limitent l'érosion, constituent un abri pour le bétail et sont un lieu de vie pour les auxiliaires des cultures. Comme les bandes enherbées, elles sont des zones refuges pour la faune, comme la grive, la chouette chevêche ou pour certaines espèces qui ont une valeur cynégétique, comme la perdrix rouge. Enfin, le bocage est un élément déterminant pour la qualité des paysages ruraux.

Bibliographie :

Ecologie des oiseaux nicheurs au sol dans les sites cultivés et prairiaux de l'est de la France : habitats, facteurs d'échecs de la reproduction, conditions nécessaires à la survie des populations - Joël BROYER, thèse de doctorat, EPHE, 1996/1997.

Diagnostic environnemental de la Loire ; mieux prendre en compte la biodiversité sur l'exploitation agricole - FRAPNA Loire ; Fédération Départementale des Chasseurs de la Loire; LPO Loire, 2002.

Des fraises au printemps - Livret découvertes Biodiversité et assiette - Fondation Nicolas Hulot pour l'Homme et la Nature, 2008, www.fhn.org.

Agriculture et biodiversité : les recherches de l'INRA – INRA, Mission communication, février 2005.

Ressources :

www.inra.fr
www.fhn.org

ALIMENTATION ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le secteur agro-alimentaire, « de la fourche à la fourchette », est responsable de 30 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) au niveau mondial. En moyenne, notre assiette émet entre 2,5 à 3 fois plus de gaz à effet de serre que notre voiture !

Ces émissions sont produites à chaque niveau de la chaîne agro-alimentaire : culture des aliments, production, transformation, conservation, conditionnement, emballage, transport... A chacune de ces étapes, des gaz à effet de serre sont émis, principalement du fait de la consommation d'énergies fossiles, mais aussi du fait même des pratiques agricoles (épandages d'engrais, effluents d'élevages...) A cela il faut aussi ajouter l'énergie consommée pour l'alimentation à la maison : réfrigérateur, congélateur, four, plaques à gaz ou électriques, appareils électroménagers...

Les gaz à effet de serre sont responsables du changement climatique, qui en retour influe sur l'agriculture.

Ce changement climatique a déjà des répercussions sur la physiologie des végétaux et sur les adaptations qui en résultent : les floraisons plus précoces vont impliquer des décalages de pratiques culturales. Par ailleurs, le changement climatique favorise l'extension de certains pathogènes et de ravageurs, ce qui aura des conséquences défavorables pour l'agriculture. Par exemple, la maladie de la langue bleue du mouton, apparue en Corse, est aujourd'hui présente au Benelux.

Les émissions de gaz à effet de serre au niveau de la production agricole

En Bourgogne, l'agriculture est responsable de 30 % des émissions de GES. Ces émissions représentent plus de 4,5 millions de tonnes-équivalent-CO₂. L'agriculture est à l'origine de 85 % des émissions régionales de protoxyde d'azote (N₂O) et de plus de trois quarts des émissions régionales de méthane (CH₄).

71% de ces émissions d'origine agricole sont dues aux élevages animaux, principalement du fait de la digestion du bétail, du stockage et de l'épandage des effluents d'élevages.

La digestion des animaux ruminants (bovins, ovins...) produit du méthane (CH₄) ; elle est à l'origine de plus de la moitié des émissions liées à l'élevage. Les quantités produites varient en fonction des animaux, et de la nature et de la quantité des aliments qu'ils consomment. Chez les bovins, l'abondance de la population microbienne de l'appareil digestif et l'activité qui lui est nécessaire pour digérer les végétaux consommés produisent des quantités importantes de CH₄ : jusqu'à 107 kg par animal et par an. En Bourgogne, l'élevage bovin produit 95 % des émissions régionales de CH₄ d'origine digestive.

Les effluents d'élevage produisent du méthane (CH₄) et du protoxyde d'azote (N₂O), ils représentent près de la moitié des émissions liées à l'élevage.

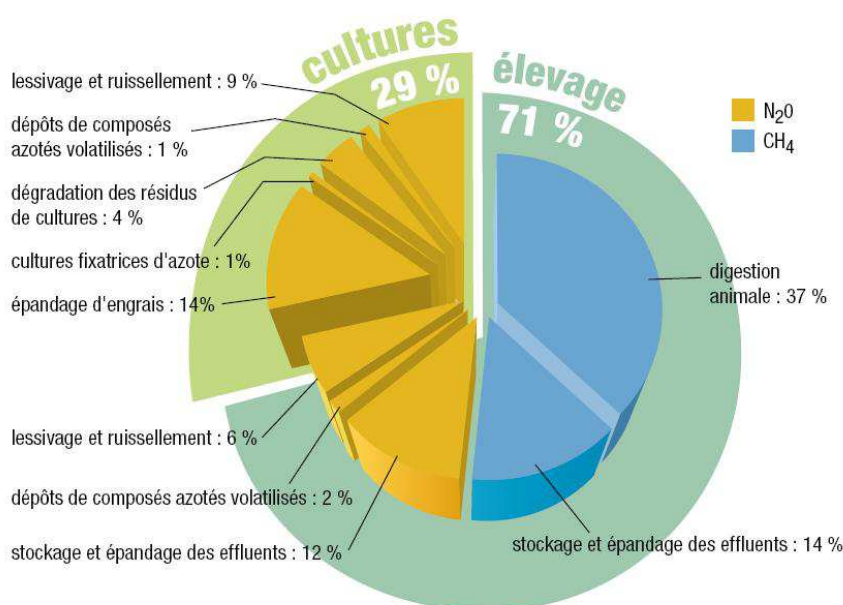
Les effluents d'élevage se composent principalement de matière organique. Lorsque cette matière se décompose en absence d'oxygène, certaines bactéries produisent du CH₄. Ce phénomène intervient notamment pour les effluents des animaux élevés en milieu clos qui sont stockés en tas ou dans des bassins. C'est le cas pour les troupeaux laitiers, les porcins, les volailles. La décomposition des matières organiques contenues dans les déjections animales en absence d'oxygène produit également de l'azote sous forme de N₂O.

A cela s'ajoutent les sources d'émissions de gaz à effet de serre liées à l'utilisation d'énergie fossile comme celle de carburants pour les engins agricoles.

L'emploi d'appareils plus efficaces énergétiquement ou le recours aux énergies renouvelables, la réduction de l'utilisation de carburants fossiles, une gestion optimisée de l'azote à l'échelle de l'exploitation sont des pistes possibles pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Les systèmes de production peuvent aussi être plus économes : ainsi, la transformation des cultures en prairies longues durées dans les élevages de ruminants et le recours aux associations légumineuses-graminées, qui fixent l'azote de l'air, permettent d'économiser des intrants. Enfin, optimiser le pâturage, valoriser les déjections animales sous forme d'engrais ou d'énergie sont aussi des pistes pour réduire les émissions de gaz à effet de serre liées à l'agriculture.

L'application de telles mesures a déjà permis de réduire les GES émis par l'agriculture, de 11 % depuis 1990. C'est principalement la réduction de la consommation des engrais azotés qui est à l'origine de cette baisse.



Source : Repères n° 36 (p. 2) – OREB ; Décembre 2004

En matière d'habitude alimentaire contribuant au changement climatique, la consommation de viande est souvent pointée du doigt, du fait du poids des élevages animaux dans les émissions de GES issus de l'agriculture.

Or, les prairies qui servent de support à l'élevage ont une importante capacité à fixer le carbone et se comportent comme des puits. Cette fixation se fait lentement, mais peut concerner de grandes quantités de carbone. Ainsi, dans nos pays, le retournement des prairies au profit des cultures contribuent à libérer le carbone contenu dans les sols.

Les émissions de gaz à effet de serre au niveau de la transformation des aliments

Plus un produit alimentaire est transformé, plus il est coûteux en énergie et en gaz frigorigène (puissant gaz à effet de serre) pour sa conservation.

Plus de deux tiers des emballages que nous consommons sont des emballages alimentaires. Leur fabrication demande beaucoup d'énergie, tout comme leur collecte et leur recyclage.

La consommation de fruits et légumes en dehors des saisons auxquelles ils poussent habituellement nécessite aussi de grandes quantités d'énergie pour leur production (serres, intrants) et leur transport. Par exemple, un fruit importé par avion consomme pour son transport 10 à 20 fois plus de pétrole qu'un fruit acheté localement et en saison.

Les produits surgelés consomment beaucoup d'énergie, entre autres celle nécessaire à les conserver à -18°C, lors de leur transport et de leur stockage. Enfin, les plats préparés demandent beaucoup d'énergie pour leur transformation, leur conservation et leur conditionnement (emballages).

Le transport est sans conteste le domaine le plus émetteur de GES : les aliments peuvent parcourir des milliers de kilomètres avant d'atteindre le consommateur. Le transport des aliments se fait entre le producteur et le transformateur, puis entre le transformateur et le lieu de vente, puis entre le lieu de vente et le domicile.

Ainsi, les différents types d'aliments que nous consommons ont des impacts différents sur le climat, selon leur mode de production, la distance qui sépare le lieu de production du lieu de consommation...

Il est donc possible de réduire l'impact de notre alimentation sur le changement climatique, à travers quelques actions simples :

- Consommer des aliments produits localement, qui émettent moins de GES pour leur transport. Les associations pour le maintien d'une agriculture paysanne (AMAP) par exemple rassemblent les producteurs et les consommateurs, et permettent de consommer des produits locaux.
- Consommer des produits de saison qui nécessitent moins d'énergie pour leur production.
- Eviter les emballages inutiles, car le seul emballage qui ne pollue pas est celui que nous n'utilisons pas. Consommer des aliments en vrac ou à la coupe, préférer les grandes contenances aux portions individuelles, boire l'eau du robinet sont des gestes simples.
- Réduire notre consommation de viande. Pour la santé, il n'est d'ailleurs pas nécessaire de manger de la viande plus de 2 à 3 fois par semaine.
- Eviter les produits congelés ou tout préparés et privilégier les produits non transformés, moins chers à l'achat.
- Faire les courses près de chez soi.
- Faire attention lorsqu'on cuisine : des gestes simples, comme mettre un couvercle sur la casserole pour éviter les pertes d'énergie et dégivrer régulièrement le congélateur peuvent aussi nous permettre de limiter notre consommation d'énergie et limiter les émissions de GES.

Bibliographie :

Des GES dans mon assiette ? - Réseau Action Climat-France et ADEME. Il est possible de se procurer cette brochure sur le site : <http://www2.ademe.fr>.

Des fraises au printemps - Livret découvertes Biodiversité et assiette - Fondation Nicolas Hulot pour l'Homme et la Nature, 2008, www.fhn.org.

Alimentation et environnement - Guide des bonnes pratiques alimentaires dans le respect de l'environnement – Les guides de l'éco-citoyen, CERES, Direction générale des ressources naturelles et de l'environnement, novembre 2006.

Economiser l'énergie à la ferme - Réseau agriculture durable, ADEME, décembre 2006.

Repères n° 36 (p. 2) – OREB ; Décembre 2004



Alterre Bourgogne – 9 boulevard Rembrandt – 21000 DIJON

tél. : 03 80 68 44 30 / fax : 03 80 68 44 31

contact : sffere@alterre-bourgogne.org

site : www.alterre-bourgogne.fr