

TOME  
5



# Agriculture Viticulture Pêche



« La Terre... Combien sommes-nous à comprendre cette  
glèbe silencieuse que nous foulons toute notre vie ?

Pourtant, c'est elle qui nous nourrit, elle à qui nous  
devons la vie et devons irrévocablement la survie »

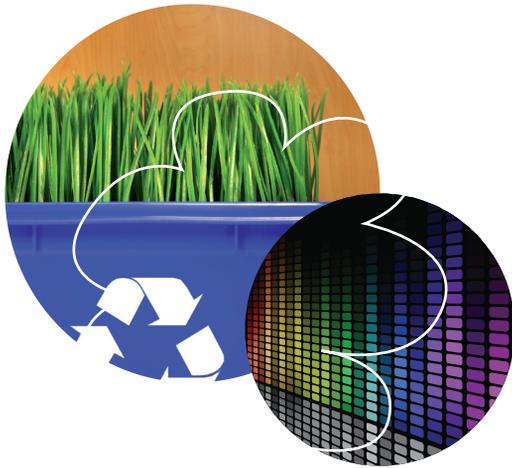




# Agriculture Viticulture Pêche

Proposé  
Par

Estelle Forget



Un grand merci à : Naïma Sayad et Frédéric de Paris pour leur collaboration

# P Préface

Le grand défi du monde agricole n'est autre que de nourrir 9 milliards d'habitants d'ici 2050 (dont 1,7 milliard pour la seule Afrique Subsaharienne) tout en réduisant l'impact écologique des activités agricoles.

Responsable de 14 à 15% des émissions de GES, plus de 30%, si l'on tient compte de la déforestation qui lui est parfois associée dans le monde tropical (Amazonie, Indonésie, ...), la production agricole est également à l'origine de pollutions diverses, des sols et des eaux notamment, et d'une perte de la biodiversité. La transition vers une agriculture durable constitue au niveau mondial l'un des piliers de l'économie verte.

La crise de 2007 a également révélé au grand jour et à l'opinion publique la vulnérabilité du monde agricole. On peut affirmer selon Bruno Parmentier (cf Bibliographie) que pour « l'agriculture mondiale, le tournant du XX<sup>e</sup> siècle est intervenu en 2007, une fois que les stocks de céréales ont atteint un niveau très bas et que les prix ont flambé (le riz thaïlandais, qui valait 311\$/t en 2006 a grimpé jusqu'à 919\$/t au printemps 2008 ). Il y aura véritablement un « avant » et un « après » 2007, et nous sommes passés d'une situation d'abondance (pour certains pays seulement, certes) à une situation de manque.

Estelle Forget





# Sommaire

- I - D'une agriculture de « terroir » paysanne, à une agriculture productiviste :  
l'après guerre, la course au rendement et à l'hectare pour nourrir  
une population en forte expansion
- II - Les méfaits de l'agriculture productiviste
- III - Un modèle a bout de souffle
- IV - Les nouvelles contraintes du Monde agricole
- V - Quelle stratégie d'adaptation face à tous ces défis ?
- VI - La pêche intensive : un modèle non soutenable ?
- VII - L'élevage intensif : un modèle non soutenable ?
- VIII - De nouveaux débouchés pour l'agriculture : les bioressources
- IX - Razzia sur les terres agricoles : le nouvel eldorado ?
- X - Prospective : ce qui nous attend demain, le choc alimentaire mondial ?



## **D'une agriculture de « terroir » paysanne, à une agriculture productiviste : l'après guerre, la course au rendement et à l'hectare pour nourrir une population en forte expansion**

Entre 1960 et 2000, l'agriculture mondiale a réalisé une performance remarquable sur le plan de la progression de ses productions : la ration alimentaire moyenne du terrien a atteint 2800Kcal (kilocalories) par jour contre moins de 2500, malgré un doublement de la population mondiale passée dans le même temps de 3 à 6 milliards d'individus.

Cette performance est cependant très mal répartie : sous-nutrition et malnutrition demeurent largement répandues sur notre planète. Depuis le début des années 2000, le nombre de personnes survivant en situation de sous-alimentation chronique est même reparti à la hausse, comme l'ont souligné les émeutes de la faim au printemps 2008, passant de 850 millions à plus d'un milliard. Sans oublier que 75% des personnes souffrant de la faim dans le monde vivent dans des zones rurales.

**Ce remarquable accroissement de la production mondiale a essentiellement reposé sur de très fortes progressions des rendements par animal et par hectare, et très peu sur une augmentation des surfaces cultivées. C'est donc principalement l'agriculture dite**

« productiviste » agricole avant toute soucieuse de performances techniques et développées dans le cadre de la « seconde révolution agricole » dans les pays riches et la « révolution verte » dans les pays en développement, qui a permis que la progression de la production agricole mondiale soit plus rapide que celle de la population entre 1960 et 2000.

A nouveau de 2000 à 2050, la population mondiale devrait croître de trois milliards de personnes, soit autant de bouches à nourrir en plus alors que les modèles des agricultures productivistes se trouvent de plus en plus confrontés à des impasses techniques, en particulier en raison de leurs multiples retombées négatives sur l'environnement. Nous entrons donc dans une période où il va falloir continuer à produire toujours plus, sur des surfaces agricoles mondiales qui évolueront assez peu (sauf recours massif aux déforestations) tout en ménageant bien davantage l'environnement et en tenant compte de données globales comme la crise énergétique et le réchauffement climatique. Modèles alimentaires et modèles agricoles sont ainsi appelés à connaître de profondes évolutions dans les décennies qui viennent.

## L'impact des « 30 glorieuses » dans le monde agricole

En 1979, Jean Fourastié publiait les « 30 glorieuses ». Pour illustrer les bouleversements de l'après-guerre, il avait posé sa loupe sur un village du lot (Douelle, 750 habitants), passé de 1946 à 1975, du sous-développement à l'économie tertiaire.

« Ne doit-on pas dire glorieuse, les trente années qui ont fait passer Douelle et la France de la pauvreté millénaire, de la vie végétative traditionnelle, aux niveaux de vie et aux genre de vie contemporains ? » écrit Jean Fourastié. Dirait-il trente ans après, s'il revenait à Douelle comme ce vigneron à la retraite que « ça change à l'envers » ou comme cette figure locale de 87 ans, que « la machine, c'est bien, mais la machine a tué l'homme ? » ou encore que « toutes les valeurs qu'on connaissait ont été remises en cause par la mondialisation » ?

Dans les années 1970, Jean Fourastié constatait que le nombre d'exploitations agricoles n'était plus que de 39. En 1945, il y en avait 92 ! Dans le même temps, la productivité du travail agricole avait été multipliée par 12. Le nombre de tracteurs était passé de 2 à 40. Le nombre de voitures de 5 à 280. Surtout, le nombre d'actifs dans le tertiaire avait dépassé le nombre d'agriculteurs et d'ouvriers. Trente ans plus tard, les exploitations agricoles ont quasiment disparu. Reste sept vigneron. « Le village produit un peu de vin, qui se vend mal, et des services à la personne » résume la première adjointe au maire. Aux cultures du tabac, de la fraise, de la vigne pour vin de table a succédé la monoculture du cahors, un vin d'appellation contrôlée, et quelques vergers de noyer ». En 1950, Douelle exportait ses fraises vers Londres. En 2009, la superette du village vend un sauvignon d'Afrique du Sud à 1,90 euros.

« La difficulté n'est plus de produire, mais de vendre » avoue l'un des derniers vigneron, « dans les années 70, il fallait produire plus. Dans les années 2000, il faut produire moins : l'appellation contrôlée est limitée en volume. Le vin, c'est fini » tranche ce vigneron octogénaire, dont aucun des fils ne reprendra l'affaire ; « Sur le coup, j'avais mal au cœur, avoue son épouse, et puis finalement, tant mieux ! Les vigneron vont tous couler ! » Pour obtenir les primes de Bruxelles, son fils a fait arracher les vignes.

Douelle va se transformer en village de retraités, de touristes, et en ville d'ortoir comme tant d'autres, pour les nouvelles générations qui iront travailler à la ville (Cahors) en voiture ; « On n'est plus dans un monde agricole, c'est un monde de la ville » résume fataliste un vieux paysan qui avoue « tout est allé beaucoup trop vite ».

Alors heureux la Douelle de 2010 ? Dans les années 1970, Jean Fourastié se posait des questions : « Douelle fut probablement plus heureux dans sa misère qu'il ne l'est dans son opulence, écrivait-il dans les trente glorieuses. Les adolescents, les femmes, dans ma jeunesse encore, chantaient le long des chemins, en allant et en revenant de leur dur travail ... » L'un des derniers vigneron de Douelle l'admet ; Dans ses vignes, il ne chante plus, il s'interroge : « Les rangs sont longs, on a le temps de réfléchir sur le tracteur. Que faire ? Des légumes à petite échelle pour le vendre sur le marché ? C'est déjà pris »



## Les méfaits de l'agriculture productiviste

Les impasses techniques des agricultures productivistes sont aujourd'hui bien connues, elles reposent sur :

Une utilisation abusive de semences et de races animales à haut potentiel de rendement qui impliquent des quantités importantes d'intrants d'origine industrielle : engrais chimiques, produits phytosanitaires (herbicides, pesticides,..) et d'énergies fossiles. Elles sont à l'origine de productions de masse largement standardisées, peu différenciées

### L'Artificialisation des sols

l'artificialisation croissante des milieux naturels s'est accélérée par la mise en œuvre de techniques de maîtrise de l'eau (drainage et irrigation) sur de vastes opérations de « débocagement » (70% des haies sont arrachées

### La monoculture

La mécanisation de l'agriculture implique la standardisation. Les variétés les plus adaptées à la machine deviennent alors hégémoniques, et se généralisent. La monoculture excessive pratiquée sur de très grandes surfaces (à l'exemple du maïs aux USA, du soja en Argentine **-ou plus de la moitié des terres agricoles sont déjà cultivées en soja pour l'exportation-**, des palmiers à huile en Indonésie – ou le gouvernement prévoit de détruire 16,5 millions

### La stérilisation des sols

25% des terres cultivables planétaires ont été stérilisés en un siècle par l'agrochimie (FAO) « Les sols, soubassements féconds des civilisations humaines, s'érodent plus vite qu'ils ne se reconstituent. Ils sont la peau de la Terre. Les argiles, une poussière de minéraux, les

d'un bassin de production à l'autre. **Il convient également de prendre en compte le fait que, comme pour la plupart des technologies mises en œuvre au XX<sup>e</sup> siècle, l'agriculture dite « productiviste » n'a pu vraiment se développer et produire nettement plus qu'en privatisant la production tout en socialisant ses inconvénients en termes d'environnement ou de santé publique.**

en France entre 1960 et 1980) et de remembrement, et le recours à une moto-mécanisation de plus en plus puissante. En France, ce sont 60 000 hectares de bonnes terres arables qui disparaissent chaque année !

d'hectares de forêt pour planter des palmiers à huiles- ou de la canne à sucre au Brésil) pose de graves déséquilibres écologiques : perte de biodiversité culturelle et spontanée, prolifération d'espèces invasives, érosion des sols provoquée par le passage répété d'outils aratoires à disques, pollutions provoquées par l'emploi abusif de fongicides, prolifération de mauvaises herbes résistantes aux herbicides, etc... , la liste est longue des méfaits de la monoculture intensive.

recouvrent d'une fine pellicule. Et nous la sollicitons de plus en plus, jusqu'à la maltraiter. La vie pourra-t-elle continuer à y puiser ses aliments ? » s'interroge Daniel Nahon professeur de géosciences à l'Université d'Aix en Provence qui parle d'autisme des sols,

d'illettrisme des sols, *tant est grande la méconnaissance de la structure et du fonctionnement des sols*. Pourtant, l'essentiel de la biodiversité, sous forme de millions de bactéries vit dans les sols (le rôle joué par les micro-organismes dans la dégradation de la matière organique est considérable. Ils se comptent par millions, voire par dizaines de millions d'individus dans un gramme de sol). C'est selon Daniel Nahon, une ressource aussi primordiale que l'air, le soleil et l'eau, et sans lequel il n'y aurait pas de vie. On estime qu'un hectare de terre peut contenir entre 1 tonne et 5 tonnes d'animaux (insectes, vers de terre, etc...) 3,5 tonnes de champignons et 2,5 tonnes de bactéries.

« Le sol est le résultat de l'interaction des roches dures et de l'eau de pluie, de cette alchimie créatrice d'argiles, de cette multitude de minéraux dont nos corps sont composés (nickel, chrome, potassium, etc). Il y a 500 millions d'années, de ce nid douillet composé de molécules organiques, de bactéries, est née la végétation puis la photosynthèse. L'homme sapiens en a tiré l'agriculture. La nature restituée à la terre ses prodigalités. L'Homme, lui, pollue, maltraite, érode nos sols. » Le chercheur affirme que 25 % du CO<sub>2</sub> vient de l'activité du labour; que la déforestation transforme des millions d'hectares en sols arides et saumâtres ; que l'urbanisation fait disparaître 100 m<sup>2</sup> par seconde de sols arables aux États-Unis, 14 m<sup>2</sup> en Europe.

Ajoutez au tableau **l'érosion naturelle**. « 22 % des terres émergées de la planète sont arables, poursuit le scientifique ; dont 0,5 % disparaît chaque année comme peau de chagrin. L'agriculture intensive a tragiquement pollué les sols, notamment dans les

pays tropicaux, où il est déjà fragile ; en Chine, où l'on ne peut plus circuler dans des canaux remplis d'algues. L'élevage de bœufs en Australie a tué l'herbe ; la culture du coton a fait baisser de 15 mètres le niveau de la mer d'Aral. » Sans compter la contamination croissante de la terre par les métaux lourds (issus de la circulation automobile ou aérienne comme le plomb ; rejetés par les industries métallurgiques, comme le cadmium ; ou contenus, comme d'autres substances toxiques, dans les boues des stations d'épuration urbaines ensuite épandues dans les champs, ...). En France, 10% des sols sont pollués par des métaux lourds.

Enfin, **la salinisation** commence à faire des ravages. Dans de très nombreuses zones irriguées, et particulièrement dans les pays arides ou semi arides (où entre 10% et 50% de la superficie irriguée peut se trouver affectée), l'évaporation provoque une remontée des sels situés en profondeur. Ces sels empoisonnent ensuite les cultures, pouvant causer des baisses de rendement de 10% à 25% pour un grand nombre de récoltes, voire empêcher toute culture. On estime que 3% des terres agricoles mondiales sont affectées par la salinisation, mais ce pourcentage atteint 6% en Asie de l'Est et 8% en Asie du Sud selon la FAO.

La prise de conscience de l'importance des sols est récente. Un groupement d'intérêt scientifique Sol a vu le jour en 2001, « il a pour but de réaliser un inventaire des sols tous les dix ans pour observer leur évolution... En parallèle sera réalisé une cartographie de la qualité des sols qui devrait être terminée en 2012 ». Car dans un avenir proche il faudra piéger le

carbone, mieux filtrer l'eau et recycler les déchets urbains. Une démarche qui pourrait amener à redécouvrir «des solutions classiques pour préserver les sols. Diminuer les pesticides, laisser sur place les débris végétaux, étudier le paysage pour limiter l'érosion en fonction du relief...».

Comment stopper la dégradation des sols : C'est un effort de guerre qu'il faut lever, conclut Daniel Nahon qui,

dans ce constat hautement pessimiste, assure croire dans l'intelligence humaine : «*Depuis les pluies acides et les voitures qui consommaient 15 litres d'essence au cent, tout est allé très vite. Il faut changer les habitudes, depuis notre façon de labourer à nos modes de consommation* » Nous avons trois décennies devant nous pour stopper la dégradation des sols.

## La pollution et la pénurie d'eau douce

Sur la quantité d'eau utilisée chaque année :

- 70% revient à l'agriculture,
- 21% à l'industrie,
- 10% aux besoins domestiques : Dans les pays industrialisés, cette activité n'en consomme qu'environ 50% sur l'ensemble de l'année.

En France, la répartition est la suivante :

- 43% pour l'agriculture – les surfaces irriguées ont quadruplé entre 1970 et 1997 –
- 42% pour les usages domestiques et urbains,
- 7% pour l'industrie,
- 8% pour la production d'électricité.

L'eau douce est donc prépondérante pour pratiquer les activités agricoles et l'élevage, malheureusement elle ne représente à peine 3% des ressources en eau de la planète, et cette eau douce que l'on croyait à tort très abondante commence à devenir une denrée de plus en plus rare, au regard des phénomènes de réchauffement de la planète et de croissance de la population mondiale.

Résultat : « On meurt de plus en plus de faim faute d'eau pour pratiquer l'agriculture » relève Bruno Parmentier, car les ressources en eaux sont très inégalement réparties sur la planète

(cf dossier sur la biodiversité, l'eau et les forêts), et les régions où elles manquent deviennent de plus en plus nombreuses.

Les agriculteurs sont fortement concernés par les problèmes de l'eau, puisque nous avons vu qu'ils en étaient les premiers utilisateurs.

Il ne faut pas oublier que les plantes sont essentiellement constituées d'eau, à hauteur de 80 à 95% de leur poids total.

Dans l'hémisphère Nord, le régime des pluies abondantes et réparties tout au long de l'année permet de pratiquer une activité agricole régulière et diversifiée.

Malgré cette situation favorable, des aléas climatiques fondamentaux y subsistent (gel, sécheresse ponctuelles, grêle,..) et le développement de l'irrigation y est fort utile pour contribuer à s'en affranchir. Malheureusement, en dehors des pays tempérés, l'irrégularité et le manque ou l'excès d'eau rendent l'agriculture aléatoire. Cela décourage les agriculteurs, même lorsqu'ils le peuvent, d'investir dans des « intrants » : semences à haut rendement, fertilisants, etc.

On se trouve donc face à un cercle vicieux empêchant l'augmentation des rendements et de la production finale. Or, c'est la généralisation de l'irrigation (et l'emploi des intrants) qui a permis de doubler la productivité céréalière mondiale entre 1962 et 1996 : on est passé en moyenne de 1,4 t/ha à 2,8 t/ha.

Augmenter la superficie des terres irriguées est donc crucial lorsqu'il s'agit de nourrir l'humanité. On l'a déjà fait dans la plupart des pays industrialisés, et dans les pays du Sud les plus propices au développement.

Au cours des quarante dernières années, on a ainsi ouvert à l'irrigation 100 millions d'hectares à l'échelle de la planète, au rythme de croissance de 1,9% par an.

Ces terres irriguées, qui ne représentent encore que 23% de la surface agricole des pays en développement, fournissent néanmoins 40% de leur production agricole. Mais l'augmentation future des surfaces irriguées nécessaire si l'on veut à terme nourrir 9 milliards d'habitants, se heurte à la raréfaction de la ressource et à la concurrence accrue entre industriels, agriculteurs, et consommateurs pour l'utilisation de l'eau douce.

Les agriculteurs vont devoir non seulement négocier durement pour obtenir la possibilité d'irriguer leurs cultures ou d'élever leurs animaux, mais ils devront aussi rendre des comptes de plus en plus détaillés sur la qualité de l'eau qu'ils restituent.

Avec l'apparition de l'eau rare et chère, se pose également la question de la sélection des semences peu gourmandes en eau, mais également de la production de viande liée à l'élevage intensif et industriel ? **On constate ainsi que**

**s'il faut 1100 litres d'eau pour produire 1kg de blé, il en faut 13500 pour fabriquer un kilo de viande de bœuf.**

A ce tarif là, sera-t-il encore longtemps jugé raisonnable de vouloir produire de la viande dans les pays « secs » ?

Rationaliser l'utilisation de l'eau pour l'agriculture devient par conséquent une nécessité, **car non seulement l'eau est relativement rare, mais souligne Bruno Parmentier, l'homme est en plus très occupé à la gâcher.**

L'irrigation traditionnelle présente dans la majorité des pays pauvres du Monde, qui fonctionnent grâce à une succession de canaux et de sous-canaux, en terre et à l'air libre, affiche une productivité absolument déplorable.

Ainsi, l'efficacité de l'irrigation atteint seulement 25% en Amérique latine, contre près de 45% au Proche-Orient. Quant à la perspective de dessaler l'eau de mer pour transformer le désert en plaines verdoyantes, elle reste pour l'instant, sauf rares exceptions, du domaine de la science-fiction.

Le dessalage nécessite une quantité d'énergie considérable, laquelle se paie de plus en plus cher. **Il faudrait disposer d'énergie en abondance et bon marché – d'origine nucléaire par exemple – pour envisager un recours massif à ce procédé dans l'agriculture.**

Quoi qu'il en soit, il est probable que l'on voie s'instaurer une taxation beaucoup plus importante sur l'irrigation, de façon à responsabiliser les agriculteurs et les inciter à mettre en place une véritable politique d'économie de l'eau. L'Union fédérale des consommateurs

(UFC – Que choisir) a ainsi pointé ce qu'elle qualifie d'aberration manifeste : plus le risque de sécheresse du à l'irrigation est important, plus la taxation de l'irrigation est faible. Cette politique de soutien différencié, à l'agriculture en fonction des régions et de leurs besoins spécifiques, se heurte également de plus en plus à une politique de protection de l'environnement. Trancher entre les intérêts des agriculteurs et la protection de l'environnement, ne sera pas simple, en témoigne les propos du chef de l'Etat lors de son déplacement au dernier salon de l'agriculture « l'environnement, ça commence à bien faire ! ».

Rendre l'eau aussi propre qu'avant qu'elle soit utilisée, est également un impératif pour une agriculture durable. Les agriculteurs ne restituent que rarement l'eau dans le même état de propreté qu'ils l'ont trouvée, avec pour conséquence, la pollution des eaux souterraines, de rivière et pour finir la mer.

La dégradation de la qualité de l'eau du robinet en France (à l'exemple de la Bretagne) mais également ailleurs dans le Monde, est certes moins grave que la pénurie d'eau qui est le lot de nombreux pays, mais elle est néanmoins préoccupante. Certes, les techniques de purification de l'eau se sont perfectionnées, mais outre le fait qu'elles ne soient disponibles que dans peu de pays au Monde, jusqu'à quand et à quel prix la qualité de cette eau, pourra t-elle être garantie ? **Les agriculteurs, éleveurs, et autres entreprises de transformation ne peuvent pas indéfiniment laisser partir des polluants dans les**

**nappes phréatiques et dans les rivières pour ensuite compter sur la société pour nettoyer l'eau captée avant de la resservir à ses concitoyens.**

« L'industrie a fait sa révolution environnementale, les collectivités locales font la leur, l'agriculture n'a pas fait la sienne » souligne le rapport de l'office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et techniques sur la qualité des eaux et l'assainissement en 2003. **C'est ainsi que plus de la moitié du territoire national est classée en « zone vulnérable » car on y capte de l'eau à plus de 40mg de nitrates par litre.** Au-delà de 100 mg par litre, plus aucun traitement n'est possible, car l'excès de nitrate peut avoir des conséquences sanitaires graves.

Autre type de dégradation de l'eau : l'eutrophisation, C'est une maladie des pays riches, due à des apports excessifs de nutriments organiques (en particulier lisiers issus des élevages) et minéraux (engrais) qui captent tout l'oxygène de l'eau lors de leur transformation physico-chimique et, de plus, favorisent le développement anarchique de la végétation aquatique et des algues. Outre la prolifération massive d'algues sur les côtes qu'il faut ramasser (ce qui a coûté, voir focus) et la disparition d'espèces animales en eaux profondes, faute d'oxygène et de lumière (les algues faisant écran), le processus d'eutrophisation accélère la fermentation de toute la matière organique, libérant ainsi des gaz nauséabonds, pouvant être mortels (cf la mort de ce cheval en Bretagne) obligeant les autorités à réagir !

## les algues vertes

Si le volume des algues est effectivement moins élevé que l'an passé, probablement en raison de facteurs climatiques, le nombre de plages touchées s'étend (en Vendée et dans le Morbihan notamment). Une plage a été fermée en pleine période estivale en 2010 dans le Finistère.

Le plan Algues vertes fixe l'objectif d'une baisse de 30 à 40% des flux de nitrate d'ici 2015 dans les 8 baies concernées, comme prévu au titre du Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE). Il comprend trois axes : l'amélioration des connaissances, les actions curatives (amélioration du ramassage et du traitement des algues) et les actions préventives (amélioration des traitements des eaux usées, changement de pratiques agricoles, aménagement du territoire). Son budget s'élève à 134 millions € sur la période 2010-2014, dont 94 millions pris en charge par l'Etat.

C'est sur le premier volet que le gouvernement a mis l'accent en priorité. Le ramassage quotidien des algues, conformément aux recommandations sanitaires de l'Anses est en passe d'être réalisé, grâce à une aide de l'Etat aux communes de 700.000 €/an. Le montant a toutefois été jugé insuffisant par des collectivités qui ont lancé des procédures d'indemnisation en justice. En 2009, le coût du ramassage se serait élevé à 1,5 M € et celui de l'élimination à 2,7 M €.

Le traitement sécurisé des algues, jusqu'à présent séchées à l'air libre ou directement épandues sur les champs, est également en bonne voie. Une nouvelle plate-forme de compostage, capable de traiter 20.000 tonnes par an et financée à 80% par l'Ademe (sur 3,6 millions €), a été inaugurée à Lannay Lantic. Deux autres projets dans les Côtes d'Armor et le Finistère sont également dans les tuyaux. L'objectif ? « Composter 50% des algues vertes en 2010 et 100% en 2011 » a affirmé Chantal Jouanno.

Plus globalement, les ONG déplorent que la priorité soit donnée au volet curatif, au détriment du préventif, c'est-à-dire d'une réelle transformation des systèmes agricoles. D'où leur opposition à l'amendement Le Fur sur le regroupement des élevages porcins qui « va affaiblir la capacité de l'Etat à réguler et prévenir la pression polluante des élevages intensifs ». La secrétaire d'Etat à l'écologie a fait valoir qu'il s'agissait d'une mesure de « simplification (administrative) et non pas d'un assouplissement (de la réglementation) ». Le décret de mise en œuvre sera soumis à l'avis du comité scientifique Algues vertes.

Mais la disparation des algues vertes ne semble pas encore pour demain. Le comité scientifique du plan Algues vertes, placé auprès de la préfecture de Bretagne, se montre très pessimiste. Dans son avis remis fin juin, il note qu'« en l'absence d'une prise en compte ambitieuse de ces deux points (niveaux de pollution azotée en entrée et en sortie des bassins versants), le plan semble voué d'emblée à l'échec dans son objectif 2015 ». Il souligne la nécessité d'une « révision en profondeur des systèmes de production » et « d'un seuil de l'ordre de 5 à 10 mg NO<sub>3</sub>/L maximum (taux de nitrates dans les cours d'eau) de mars à septembre pour qu'une réduction sensible des marées d'algues soit observée ».

Même préoccupation concernant les pesticides. En 2002, ils étaient présents dans 75% des points contrôlés pour les eaux superficielles et dans 57% pour les eaux souterraines en France. Cela en raison de leur rémanence : **il faut de nombreuses années pour purger les sols et évacuer les produits qui y ont été introduits.**

Selon l'INRA, le taux de pollution des sols agricoles français a culminé en 1999 et il commence à diminuer.

On estime cependant, que la moitié des fleuves et des lacs européens et nord-américains est gravement pollué ; la situation dans les pays en développement bien que moins connue, ne semble pas meilleure. La situation en Chine, par exemple est épouvantable : la moitié de l'eau contenue dans les sept principales rivières est devenue complètement inutilisable.

Pratiquement, l'ensemble du secteur agricole est concerné par la question de la pollution, en particulier l'élevage intensif (avec le problème de l'épandage des déjections animales), la production céréalière et d'autres grandes cultures (utilisation d'engrais azotés et de pesticides), la viticulture et l'arboriculture fruitière (traitement des plantes).

Mais ce problème concerne aussi les particuliers peu avertis de traitements chimiques dans leurs jardins ou amateurs de grands nettoyages au karcher, qui drainent d'un coup tous les polluants accumulés. Sans oublier les eaux usées des villes, qui une fois traitées sont épandues dans les champs. Si elles font profiter les sols de leurs matières organiques, elles y introduisent également toutes sortes d'éléments indésirables, par exemple des antibiotiques, qui sont ensuite lessivés par la pluie, et se retrouvent dans les nappes phréatiques, ou bien sont pompés par les plantes ... lesquelles seront consommées !





## Un modèle a bout de souffle

Le malaise (mal être) des paysans qui ne vivent plus de leur travail (la tentation du foncier et ses dérivées) la disparition du monde paysan :

Ces six derniers mois, 40 000 agriculteurs français ont rempli des demandes d'inscription au RSA, principalement dans le secteur laitier, où les revenus ont baissé de 50% en deux ans.

Plus de 20% des quelques 600 000 exploitants agricoles encore en activité, ils étaient 1 600 000 en 1970, peuvent être assimilés à des travailleurs pauvres. **Ces paysans sont atteints dans leur dignité car leurs revenus reposent de plus en plus sur des aides et non sur le prix de leurs produits.**

Surendettés, lancés dans une course insensée au machinisme et à l'agrandissement, ils sont impuissants à remettre en cause le modèle hyper productiviste qui leur a été imposé. Selon Marc Dumfrier, agronome, professeur à l'Agro-Paris, acteur engagé du Grenelle de l'environnement, **une autre agriculture est possible** : « Les citadins que nous sommes, s'inquiètent surtout de la qualité sanitaire des aliments : dioxine dans le poulet, vache folle, pesticide sur les légumes, hormones dans le lait, ça commence à faire beaucoup. Ils (les citadins) s'interrogent sur le bien-fondé d'une politique commune (PAC) qui a abondamment subventionné les agriculteurs sans qu'on soit récompensés par la qualité des produits. Les paysages sont défigurés, les abeilles disparaissent, les nappes phréatiques sont polluées, les algues vertes résultantes de l'utilisation abusive d'engrais azotés

envahissent le littoral breton, comment en est-on arrivé là ? »

Qu'ont fait nos agriculteurs ? Le divorce est-il consommé entre les citadins et le monde paysan ?

En fait, les responsabilités sont à chercher dans un système qui les a poussés à spécialiser exagérément leur agriculture et à la standardiser.

**Entre le client final et les agriculteurs, deux intermédiaires dominants, l'agro-industrie et la grande distribution, ont imposé des produits standards.** Ces agro-

industriels ont voulu livrer au consommateur un produit au moindre prix et standardiser les processus. Ils ont été bien aidés dans leur démarche par les compagnies semencières et la recherche génétique, même publique.

Aujourd'hui la recherche génétique investit des millions qu'il faut amortir au plus vite ; lorsque l'on investit de grosses sommes dans l'agro-industrie, il faut que cela rapporte autant que dans l'immobilier ou dans la banque.

**L'agriculture se banalise, et devient un secteur d'activité comme un autre qui doit dégager de la rentabilité**, au détriment de la qualité, du respect de l'environnement et du bien-être des animaux (élevages intensifs en particulier).

Auparavant, les agriculteurs sélectionnaient des variétés adaptées à leur terroir, la qualité gustative dominait et déterminait le prix (à l'exemple des grands vins) !

Aujourd'hui c'est un renversement complet ; **les agriculteurs n'ont plus à leur disposition que très peu de variétés végétales et un nombre décroissant de races animales.** Les nouvelles semences doivent être rentabilisées sur les plus

vastes surfaces possibles. On cherche un critère de sélection universel, quels que soient les terroirs. Les agriculteurs très attachés à leur terroir ont perdu leurs repères, précisément parce que la grande distribution n'a pas su prendre en compte les agricultures régionales.

## Focus

### L'appauvrissement de la diversité des semences

En un siècle, les trois quarts de la diversité des plantes cultivées se sont volatilisées. Celles qui ne sont plus utilisées, parce que jugées moins productives ou moins rentables, disparaissent inéluctablement (ainsi, 95% des variétés originelles de choux, 91% de celles de maïs, 94% de celles des petits pois ont disparu). Sur les quelques dix mille plantes vivrières, sauvages ou non, ayant nourri l'humanité, 150 sont encore cultivés et une douzaine procure 80% de l'alimentation végétale mondiale, selon le recensement (non exhaustif) de la FAO. Cette érosion de la diversité génétique, dans un monde toujours plus peuplé et menacé par le réchauffement climatique, constitue un risque alimentaire : peut-on se permettre de laisser disparaître des espèces résistantes à la sécheresse, ou des variétés rustiques, robustes vis-à-vis de maladies et d'insectes qui pourraient un jour anéantir les plantes vedettes des systèmes de monoculture ?

Pour tenter de sauvegarder cette biodiversité, un traité a été mis en place par la FAO en 2001 qui prévoit un système de conservation et d'échange des semences, mais il peine à se mettre en place. Les 121 Etats membres du traité sont néanmoins tombés d'accord en juin 2009 sur la création d'un fonds visant à encourager la conservation « en champ » de semences dans les pays en développement et la recherche de variétés résistantes à la sécheresse et aux maladies. Ce fonds devrait disposer de 116 millions de dollars d'ici à 2014.

Mais ni les Etats-Unis, ni côté Sud, les géants brésiliens et chinois, n'ont signé ce traité, pas plus que le Japon. Et le soja, la canne à sucre, l'huile de palme et l'arachide ont été exclus des plantes échangées au sein de cet accord.

Sur l'île du Spitzberg, à 1000 kilomètres du pôle Nord, un coffre-fort inauguré fin février 2008 abritera 4,5 millions d'échantillons de semences ! Ce coffre-fort du bout du monde doit permettre de conserver en toute sécurité les semences agricoles de la planète. Des réserves à n'utiliser qu'en cas d'épuisement ou de destruction des ressources existantes.

## L'échec de la PAC ?

Cette crise agricole est-elle également l'échec de la PAC ? : Au sortir de la guerre, on demande aux agriculteurs de développer des produits pour lesquels l'Europe était déficitaire : céréales, sucre, lait, viande. Pour cela, on leur garantit des « prix rémunérateurs, incitatifs et stable ». Incitatif signifie qu'on les encourage à développer certaines cultures (céréales, betteraves,..) au détriment d'autres cultures pour l'alimentation animale (soja, luzerne,..) et humaine (pois chiches, haricots, ...). Résultat, nous importons ces produits de l'étranger (soja d'Amérique du Sud, ...) et nous sommes devenus des exportateurs de céréales, que nous bradons (à cause des prix garantis par la PAC) aux pays du Sud ! Par ailleurs cette spécialisation a créé une véritable perturbation des cycles de l'Azote (du fait de l'abandon de cultures pour nourrir le bétail, fortement azotées à l'exemple du soja, de la luzerne,..) gaz le plus répandu dans l'atmosphère, qui permet la croissance des plantes.

## Quel avenir pour la PAC :

### Subventionner la qualité et la protection de l'environnement ?

En 2013, la PAC qui représente près de 50% du budget européen devra être renégociée. La bataille s'annonce rude, car de nombreux pays européens, à l'exemple de la Grande Bretagne, souhaitent que l'on baisse l'aide aux agriculteurs (qui représentent à peine 2% de la population active) pour engager des politiques industrielles ou des investissements dans les nouvelles technologies. A cela s'ajoutent les pressions

Pour sortir de cette impasse, **il faut selon Marc Dufumier, recombinaison agriculture et élevage dans les mêmes exploitations ou régions**, au lieu de se spécialiser à l'exemple du bassin parisien (céréales) ou de la Bretagne sur une mono-activité (élevage intensif) très polluante et peut rentable (victime de la chute des cours !). L'avantage de cette recombinaison est d'exploiter le fumier naturel (provenant des animaux) comme engrais au lieu d'avoir recours aux engrais azotés de synthèse qui polluent les nappes phréatiques. Par ailleurs, les grands céréaliers doivent chaque fois que des terres se libèrent, laisser s'installer des éleveurs à qui ils fourniraient des légumineuses, luzerne, trèfle, foin pour nourrir leurs bétails. Un cercle vertueux en quelque sorte, mais pour que cela se concrétise, il faudrait que les céréaliers soient incités à cultiver ces aliments pour bétail et dissuadés par des quotas de surproduire des céréales !

internationales pour qu'on libéralise les échanges agricoles et que l'on cesse les subventions aux exportations.

Il faut donc revoir la copie : « Pour que les contribuables acceptent de continuer à financer nos agriculteurs, ces derniers vont devoir produire des aliments de bonne qualité dans un environnement sain et beau » souligne Marc Dufumier.

Comment ?

En généralisant les appellations d'origine contrôlée, avec une certification, comme pour le bio.

**Les consommateurs acceptent de payer plus cher des produits de qualité.** On le voit bien avec le bio, puisque malgré la crise, on importe 10% de produits bio supplémentaires chaque année pour pallier l'insuffisance de la production française.

La France doit se concentrer sur des produits à haute valeur ajoutée : les deux tiers de notre excédent de balance commerciale agricole proviennent des vins et des fromages d'appellation d'origine protégée. C'est dans cette direction qu'il faut aller, et arrêter de faire du tort aux pays du Sud avec nos exportations de céréales subventionnées. Nous n'avons pas le choix prévient Marc Dufumier : Si on ne se bat que sur les prix pour des produits sans réelle valeur ajoutée, il se produira pour l'agriculture, ce qui s'est produit pour l'industrie, les délocalisations :

« Lactalis et Danone feront un jour ce que viennent de faire les abattoirs Doux, qui ont délocalisé leurs poulets au Brésil, avec du soja local et une main-d'œuvre pas chère ; Par souci de rentabilité, ils abandonneront les agriculteurs français. La grande distribution fait de même : quand elle constate que la demande en produits biologiques s'accroît, elle importe d'Italie et d'Allemagne, là où les surfaces en bio ont atteint une taille critique qui permet des prix raisonnables »

**L'objectif en 2013, sera par conséquent de renégocier un transfert massif des subventions européennes vers une agriculture de qualité, et non plus de quantité.**

Une partie de ces subventions pourrait ainsi rémunérer des contrats que les collectivités locales passeraient avec les agriculteurs pour le maintien du bocage, d'un environnement diversifié, afin de permettre notamment le retour d'une biodiversité disparue avec l'utilisation abusive de pesticides et insecticides (dont les abeilles ?)



## Les nouvelles contraintes du Monde agricole

### Le Réchauffement climatique

L'Inra a récemment présenté les résultats du projet Climator. D'une durée de 3 ans, ce projet a fourni des méthodes pour analyser l'impact du changement climatique sur des systèmes agricoles et forestiers variés, et produit des résultats synthétisés dans un livre vert. S'ils ne concluent pas à un impact uniforme sur les cultures, les chercheurs montrent que l'augmentation de la température et de la concentration en CO<sup>2</sup>, et la diminution des précipitations auront une influence sur plusieurs facteurs déterminants pour les cultures, les forêts et l'environnement (alimentation des nappes phréatiques en particulier).

Réchauffement, modification de la pluviométrie – le GIEC prévoit que les changements climatiques pourraient entraîner une diminution de la production agricole dépendante des pluies allant jusqu'à 50% d'ici 2020- augmentation de la concentration de CO<sup>2</sup> dans l'atmosphère : autant de phénomènes au cœur du changement climatique qui sont susceptibles de modifier, positivement ou négativement, la productivité des cultures et des forêts, et par suite l'occupation des sols. Ces évolutions sont déjà perceptibles dans les calendriers agricoles : anticipation des dates de floraison des arbres fruitiers et des vendanges, et mises en avant pour expliquer la stagnation des rendements du blé. Cependant, l'hétérogénéité spatiale des bouleversements climatiques annoncés et la diversité des plantes cultivées, rendent impossible tout pronostic généraliste.

Le réchauffement ne promet rien de bon pour l'agriculture, selon Bruno Parmentier, avec l'accentuation des phénomènes extrêmes : avancée des déserts, assèchement des rivières et nappes phréatiques,

d'un côté, inondations et ouragans de forte puissance dans l'autre ; Sans oublier l'avancée de la mer sur les terres très fertiles des grands deltas et la remontée des eaux salées dans les nappes phréatiques.

Dans ce contexte, des événements qui étaient auparavant rangés de manière un peu fataliste, à la rubrique « pas de chance » ou « mauvaise année » tendent à être reclassés au chapitre « nouvelle donne météorologique mondiale ».

Prenons l'exemple de l'Argentine où la Pampa vaste plaine herbeuse, région d'élevage, est redevenue un désert aride après quatre années de sécheresse consécutive. En quatre ans, le volume de précipitations a diminué de moitié.

Dans la région de Stroeder, à 800 kilomètres de Buenos Aires, l'une des plus touchées par la pénurie d'eau, 70 des 280 exploitations ont été abandonnées, et sur quelques 100 000 têtes de bétail, 30 000 ont survécu.

L'Australie qui a connu cinq années successives de forte sécheresse et se résout à construire des usines de dessalement dans toutes ses grandes villes côtières retrouvera t-elle un jour suffisamment de pluie pour redevenir un grand exportateur de céréales et de viande ? Produira t-elle encore du vin ?

Plusieurs îles des caraïbes ont été dévastées pendant les étés 2007 et 2008 par des séries d'ouragan, dont plusieurs ont détruit les cultures et les bananeraies ; « à terme, aura-t-on seulement le

temps de semer et de récolter, dans ces régions entre deux ouragans » interpelle Bruno Parmentier qui cite bien d'autres exemples révélateurs d'un bouleversement climatique et de ses conséquences désastreuses pour l'agriculture et l'élevage ?

Il ne faut pas croire que ces évolutions climatiques ne toucheront que les pays pauvres et tropicaux. **Les experts**

**prévoient qu'en 2050, Angers connaîtra le temps de Nice, et Nice le temps d'Alger.**

S'ils ont raison, cela veut dire qu'il faudra transformer les systèmes de production dans le Nord de la France en privilégiant davantage les cultures d'hiver et en développant l'irrigation, et qu'il ne restera que peu d'agriculture dans le Sud-Est.

## Focus

### Quel impact pour l'agriculture française

(d'après les résultats du projet Climator)

**Des évolutions favorables ... :** L'augmentation des températures constitue une opportunité pour pouvoir cultiver des espèces estivales, comme le maïs, le sorgho ou le tournesol, dans le Nord de la France, et en moyenne montagne, de même que pour étendre la zone de culture de la vigne ou modifier les cépages. L'accélération des rythmes de croissance des plantes permettra aux cultures d'hiver, et en particulier aux céréales, d'échapper en partie, aux stress hydrique et thermique de fin de cycle. Les épisodes de gel automnal seront moins fréquents et auront donc moins de conséquences pour les cultures d'hiver, notamment pour le colza par exemple.

**... associées à des situations préoccupantes :** La situation la plus préoccupante est sans doute celle du maïs irrigué dans le Sud Ouest, qui même avec une augmentation de l'irrigation, verra son rendement diminuer à cause du raccourcissement de son cycle.

Les accidents physiologiques du blé et du tournesol, dus aux températures élevées en fin de cycle ne seront que partiellement réduits par l'avancement des calendriers culturaux.

Le stress hydrique provoquera des baisses de production inéluctables pour les approvisionnements fourragers estivaux, pour le sorgho et le pin maritime. Il provoquera également une augmentation de vulnérabilité de l'ensemble de nos forêts (feuillus et conifères) au dépérissement.

Enfin, en raison de l'anticipation de la période de maturation, la qualité du raisin sera diminuée. Il faut également noter que la variabilité interannuelle du climat reste la première source de fluctuation des rendements. Variabilité et fluctuations climatiques qui risquent de s'accroître avec le réchauffement.

**Quels poids des incertitudes sur ces résultats ? :** Les incertitudes liées à la connaissance imparfaite des systèmes climatiques et agricoles sont du même ordre de grandeur et peuvent être comparables à l'impact du changement climatique.

Cependant, ces incertitudes ne remettent pas en cause le sens des tendances les plus marquées. Ainsi, malgré les incertitudes, le projet climator met en évidence des tendances des effets du changement climatique à venir dont on peut déjà tenir compte pour adapter des systèmes agricoles. Les chercheurs montrent que les agriculteurs et les décideurs disposent de moyens pour infléchir l'impact du changement climatique, à la fois à l'échelle locale par des choix de précocité variétale ou l'affectation des sols, mais aussi à l'échelle internationale par des déplacements de culture.

Afin d'anticiper et d'adapter l'agriculture au changement climatique, la meilleure réponse anticipatrice consiste à diversifier les espèces et variétés cultivées. Ainsi, il sera nécessaire de « produire un peu de tout partout », en limitant la spécialisation régionale et en se réorientant vers des circuits de commercialisation courts.

Le changement climatique favorise l'émergence de nouvelles maladies chez les animaux, selon une étude publiée fin Mai, par l'Organisation mondiale de la santé animale.

Si le passage des maladies animales à l'homme est bien documenté, le réchauffement contribue de manière croissante à l'émergence de maladies inconnues.

Le changement climatique permet aussi à des épizooties déjà connues de s'étendre géographiquement, comme la maladie de la langue bleue, qui frappe désormais l'Europe du Nord. « D'une manière générale, la pression sur l'écosystème augmente et les maladies infectieuses émergentes sont un symptôme d'une planète stressée » estime le professeur Peter Black, auteur de l'étude.

## Réchauffement climatique : Quel avenir pour la viticulture ?

On estime aujourd'hui qu'une augmentation de 1°C de la température moyenne correspondrait à un déplacement relatif du climat d'environ 200 km vers le nord. **Or, les cépages sont climatiquement adaptés aux régions où ils sont produits.**

En Alsace, par exemple, le riesling, le pinot gris et le gewurztraminer, cépages « froids » par excellence, se développent parfaitement sous le climat de la région, alors que le grenache et la syrah, cépages « chauds », sont adaptés aux conditions météorologiques du sud du pays.

Face au réchauffement climatique, comment vont réagir les cépages froids, confrontés à une température croissante ? Quelles vont être les conséquences sur la qualité physico-chimique et organoleptique des vins issus de ces cépages ? Quelles solutions devront être envisagées pour faire face à ce lent mais réel bouleversement ? Eric Duchêne,

chercheur à l'Unité mixte de recherche « santé de la vigne et qualité du vin » de l'Inra de Colmar, s'est intéressé à ces questions et a publié en 2005 une étude portant sur les conséquences du réchauffement climatique sur les vins d'Alsace.

**Selon Eric Duchêne, en 2030, la ville de Colmar présentera un profil de température semblable à celui de Lyon actuellement et en 2060, à celui de Montpellier.**

Les rieslings, pinots gris et gewurztraminers vont progressivement perdre de leur typicité et leur profil aromatique va être singulièrement modifié. Les rieslings, par exemple, pourraient perdre leur caractère floral et présenter très tôt un goût prononcé d'hydrocarbures.

Cette dégradation qualitative ne touchera pas que l'Alsace, bien sûr, et toutes les régions viticoles du globe vont être confrontées au même pro-

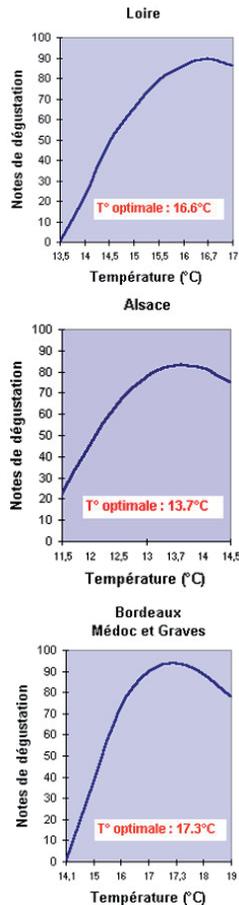
blème. Des chercheurs américains des universités de l'Oregon, de l'Utah, du Colorado et du Connecticut ont présenté l'an dernier une étude mettant en relation le changement climatique et ses conséquences sur la qualité des vins à l'échelle mondiale (cf autobiographie).

En partant de l'hypothèse que des conditions climatiques bénéfiques sont favorables à la qualité d'un vin et que celles-ci peuvent être appréciées par les notes de dégustation, les auteurs ont comparé, année après année, les notes attribuées par la société de ventes aux enchères Sotheby's avec la moyenne des températures mesurées pendant la période de croissance des vignes correspondantes.

Que ce soit en Alsace, dans le Bordelais, en Italie ou ailleurs, les courbes présentent toutes le même profil (graphique 1) : la qualité d'un vin augmente avec la température jusqu'à un certain seuil, à la suite duquel elle diminue.

Ainsi, et sur la base de l'étude de cinquante millésimes, une température moyenne optimale pour la qualité des vins d'une région a pu être déterminée de manière théorique pour chacune d'entre elles. En Alsace, par exemple, elle est de 13.7°C pour les vins blancs, alors qu'elle se situe à 16.7 °C pour les vins blancs sucrés du val de Loire.

*Graphique 1 : Evolution de la qualité globale des vins des régions Alsace, Loire et Bordeaux en fonction de la température moyenne observée lors de la période développement des vignes*



<b>Régions</b>	<b>T° moyenne (1990-1999)</b>	<b>T° optimal théorique</b>
<b>Alsace</b>	<b>13.8</b>	<b>13.7</b>
<b>Vallée de la Moselle</b>	<b>13.4</b>	<b>13.9</b>
<b>Champagne</b>	<b>15.0</b>	<b>15.0</b>
<b>Loire (vins blancs)</b>	<b>15.8</b>	<b>16.6</b>
<b>Bordeaux (Médoc et Graves)</b>	<b>17.5</b>	<b>17.3</b>
<b>Vallée du Rhône</b>	<b>18.8</b>	<b>18.9</b>

*Tableau 1 : Différence entre les températures observées (en °C) dans différentes régions viticoles et leur température optimale théorique*

La dernière phase de cette étude a consisté à évaluer, en fonction des données météo, comment chacune de régions se situe aujourd'hui par rapport à son optimum de température et comment elle se situera à l'horizon 2050, au regard des modèles de prévision climatique.

Aujourd'hui, en France, le Médoc et l'Alsace viennent tout juste de dépasser leur seuil de température idéale. La Champagne vit actuellement sa période la plus favorable, puisque son optimum de température coïncide avec celle observée localement. A l'inverse, l'optimum n'a pas encore été atteint dans le val de Loire.

Mais en 2050, toutes les régions, françaises et étrangères, auront très large-

ment dépassé leur seuil de température optimale, et certaines d'entre elles devraient être plus frappées que d'autres. En France, les régions du Bordelais et de la vallée du Rhône seront celles qui souffriront le plus de la situation, alors que celle du val de Loire sera la moins mal lotie.

La profession n'aura certainement pas le choix et devra à terme prendre des orientations stratégiques lourdes pour continuer à produire des vins d'une qualité équivalente à celle que l'on connaît aujourd'hui. Des mesures ont été proposées pour diminuer l'impact du réchauffement climatique sur les raisins.

Elles reposent à la fois sur les pratiques culturales et sur les techniques de vinification.

Selon Eric Duchêne, les résultats que l'on pourrait obtenir grâce à ces mesures, et en particulier celles touchant

à l'agronomie, seront certainement insuffisants, du fait de l'importance du réchauffement climatique et de l'inadaptation future des cépages vis à vis de ces nouvelles conditions.

Aujourd'hui déjà, certains vins paraissent trop sucrés au regard de leur faible acidité et le « problème » des sucres résiduels, qui fait débat en Alsace comme ailleurs, ne va aller qu'en s'amplifiant, puisque le vigneron ne pourra plus, à terme, contrôler la teneur excessive en sucres de ses raisins. *« Si l'on suit la tendance actuelle, il faudra inévitablement changer de cépages en Alsace »*, confirme Eric Duchêne, qui considère le réchauffement climatique comme un facteur de crise aussi grave que celui du phylloxéra en d'autres temps.

En 2003, année caniculaire qui fait figure de millésime-étalon pour les chaudes années à venir, les équipes de l'Inra de Colmar ont cultivé du cabernet sauvignon et du grenache. *« Les résultats ont été très bons »*, affirme Eric Duchêne. *« Pour le grenache, on a même été pris de court, puisque l'on titrait plus de 14° au moment de la vendange »*. A ses yeux, le cabernet sauvignon est un cépage d'autant plus intéressant pour l'Alsace qu'il débouche assez tard et qu'il se retrouve ainsi protégé des gelées tardives qui, bizarrement, sont toujours aussi importantes malgré le réchauffement général.

*« Une autre voie est possible »*, rajoute le scientifique alsacien. *« Si l'on ne souhaite pas s'orienter sur les vins rouges en Alsace et conserver la tradition des vins blancs, il faudra passer par des croisements avec des cépages résistants à la sécheresse, réa-*

*liser des sélections clonales et créer de nouvelles variétés plus adaptées. On peut également changer le profil ampélographique de la région, en implantant des cépages blancs méditerranéens qui ont la faculté de conserver une bonne acidité malgré des conditions de températures élevées. Les vigneron qui en ont la possibilité pourraient également planter des vignes plus en amont sur les coteaux, pour gagner en altitude et contrecarrer ainsi la hausse des températures »*.

Eric Duchêne ne cache néanmoins pas que la tâche s'annonce compliquée en matière de croisements. *« Entre la sélection des plantes, la réalisation des greffes en quantité suffisante, les premières vinifications expérimentales et l'acceptation finale, il faut compter une bonne vingtaine d'années avant que le viticulteur lambda puisse en bénéficier »*. Sans compter encore qu'il faudra attendre 5 à 6 ans pour que la vigne parvienne à maturité.

Mais dans 20-30 ans, les sélections éventuellement réalisées aujourd'hui seront-elles en accord avec la situation climatique du moment ? *« Nous sommes malheureusement dans un contexte mouvant qui évolue en permanence, et finalement, la recherche se retrouve assez démunie face à cette course contre le temps »*, se désole-t-il.

Voilà qui n'est guère rassurant ! Et si climatiquement parlant, le Bordelais et la vallée du Rhône seront théoriquement les plus touchés dans 40-50 ans, l'Alsace et la Bourgogne seront confrontés à un autre handicap par rapport à ces régions.

Du fait de leur production de vins monocépages, elles ne pourront gommer certains défauts en jouant sur la proportion des différents cépages, comme il est possible de le faire avec des assemblages.

La situation s'annonce grave, mais est-elle désespérée ? Les organismes compétents ont-ils pris conscience de la réalité du problème ? Les travaux d'Eric Duchêne, qui s'intéressent très spécifiquement à la région alsacienne, n'ont guère suscité d'émoi auprès des professionnels, malgré plusieurs interventions réalisées à l'occasion de colloques, de séminaires ou d'autres événements mettant en relation les différents acteurs de la filière.

Un état de fait qui ne contredit pas pour autant notre chercheur qui comprend parfaitement que les conclusions de son étude ne trouvent aucun écho dans le milieu. *« Ça bouleverse trop de choses et les effets du réchauffement climatique apparaissent beaucoup trop lointains pour que le problème figure parmi les priorités actuelles de la viticulture. Et puis, il n'est pas facile psychologiquement d'admettre les aspects négatifs d'un réchauffement qui a contribué, ces vingt-trente dernières années, à obtenir une production de grande qualité ».*

Le malheur des uns, dit-on, fait le bonheur des autres, et ce devrait vraisemblablement être le cas dans les prochaines décennies. Ainsi, on peut raisonnablement penser que les vins du val de Loire, pour rester sur une vue strictement française du problème, ne cesseront de gagner en qualité sur les 20 ans à venir et qu'ils viendront alors

chatouiller les parts de marché d'ordinaire dévolues aux vins des régions actuellement mieux cotées.

Sur le plan international, l'Allemagne et le Luxembourg devrait logiquement tirer les marrons du feu et l'Angleterre pourrait émerger un peu plus tard au sein de la hiérarchie mondiale et sortir ainsi de l'anonymat en matière viticole. Il sera extrêmement intéressant de suivre à l'avenir les stratégies et initiatives locales qui, pour les régions les plus exposées, tendront à minimiser ou à combattre les effets du réchauffement climatique pour préserver leur rang face à la montée en puissance des pays nordiques. Voilà en tout cas un aspect de la mondialisation qui n'est guère évoqué aujourd'hui, mais dont l'importance va aller crescendo.

Pour les régions les plus menacées, quand faudra-t-il réagir ? Dès aujourd'hui ou est-il plus raisonnable d'attendre demain pour prendre des décisions lourdes et difficiles sur la base d'une meilleure connaissance du réchauffement climatique et de ses conséquences ? A chacune d'entre elles d'en décider.

Mais dans un monde où les politiques de court terme l'emportent bien souvent sur celles du long terme, on peut légitimement craindre un certain immobilisme, qui pourrait bien coûter cher à la prochaine génération.

## L'appel des vignerons

L'organisation environnementale Greenpeace France et plus de 50 professionnels du vin et de la gastronomie ont appelé, au moment du dernier sommet de Copenhague, le Président Nicolas Sarkozy et le Ministre en charge du développement durable Jean-Louis Borloo à parvenir à "un accord fort pour le climat" afin de sauvegarder l'excellence des grands vins français et l'avenir de la production viticole française.

Les changements climatiques rendent les vignes de plus en plus vulnérables, soulignent-ils dans une tribune publiée dans "Le Monde" daté du 12 août 2009. Canicules estivales, grêles récentes dans le bordelais, nouvelles maladies provenant du Sud, ces dérèglements seront bientôt bien plus graves encore, expliquent les signataires de cet appel parmi lesquels les chefs Jean-Luc Rabanel, Marc Veyrat et Mauro Colagregco, les sommeliers Franck Thomas et Antoine Petrus ou l'œnologue Stéphane Derenoncourt.

L'augmentation de la teneur en alcool et en sucre due au réchauffement climatique impacte "la complexité aromatique des vins", précise Anaïz Parfait, chargée de mobilisation climat pour Greenpeace France dans un communiqué. Les signataires appellent les pays industrialisés à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre d'au moins 40% d'ici à 2020.

Si rien n'est fait pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, les vignes se déplaceront de 1.000 km au delà de leurs limites traditionnelles d'ici à la fin du siècle, préviennent-ils dans la tribune. Selon Anaïz Parfait, ces impacts seraient déjà perceptibles en Bourgogne, où le pinot noir, cépage royal des grands crus, a des difficultés à s'adapter sur son territoire traditionnel.

## La perte de la biodiversité

La France s'est engagée à stopper l'érosion de sa biodiversité d'ici à 2010 et à atteindre le bon état écologique des eaux d'ici à 2015.

Ceci suppose d'encourager la préservation des milieux remarquables, l'autonomie de l'agriculture vis-à-vis des intrants, et de réintégrer la nature comme « facteur de production ».

Les infrastructures agroécologiques (haies, bosquets, bandes enherbées, prairies naturelles, vergers de haute tige et milieux peu ou pas anthropisés) ont ici un rôle essentiel à jouer en fournissant aux cultures des auxiliaires (ex. insectes prédateurs des ravageurs des cultures).

## Focus sur les abeilles

Emblématique de la perte de la biodiversité, la disparition des abeilles, insecte pollinisateur par excellence, marque les esprits, hantés par la sombre prophétie d'Albert Einstein : « Si les abeilles disparaissaient, l'Homme n'aurait plus que quatre années à vivre ».

Aux Etats-Unis, on parle de « syndrome d'effondrement des colonies » quelque 25% du cheptel aurait disparu au cours de l'hiver 2006-2007. En Europe de l'Ouest, la grande majorité des pays ont été touchées depuis le début des années 2000.

Les pertes peuvent atteindre localement jusqu'à 90% des colonies. L'homme est-il en train de tuer à petit feu l'industriel insecte qu'il a tant bien que mal domestiqué depuis l'Antiquité ? « Nous n'avons pas la clé du mystère, il y a un élément que nous ne comprenons pas », prévient Jean-Daniel Charrière, chercheur au centre de Berne.

Les causes de mortalité : les OGM figurent sur la liste de suspects. Cependant, selon une étude publiée dans la revue Science, les cultures transgéniques ont un effet moins important sur les abeilles que les champs traités aux pesticides (notamment Gaucho et Régent récemment interdits). Et l'hypothèse OGM ne peut expliquer les mortalités en Europe, où les surfaces plantées sont très faibles.

Restent deux pistes privilégiées : les maladies, virus, parasites et autres champignons d'un côté. La dégradation générale de l'environnement –changements climatiques, raréfaction des fleurs et surtout surdose de produit chimiques-, de l'autre. Peut-être tout cela à la fois. « On peut supporter séparément une maladie, une mauvaise alimentation, un empoisonnement aux pesticides, mais quand tous les facteurs se conjuguent, il arrive un moment où la limite de résistance est atteinte » explique Jean-Daniel Charrière.

Pour les apiculteurs, l'abeille est une « sentinelle », une « sonnette d'alarme », le témoin de dérèglements invisibles à nos yeux.

Une chose est certaine, au bout de toutes les pistes, c'est toujours l'homme que l'on retrouve. Pollinisatrice particulièrement efficace, on estime que 80% des plantes à fleurs et la production de 35% de la nourriture des hommes dépendent de la pollinisation.

L'impact des pollinisateurs est considérable : au niveau mondial, il représente environ 10% du chiffre d'affaires de l'ensemble de l'agriculture (selon une étude effectuée dans le cadre du programme de recherche européen Alarm sur la biodiversité).

Et les pays qui en sont les plus dépendants sont les pays développés. Aux Etats-Unis, ce marché a été évalué à 15 milliards de dollars. Certes, ni le blé, ni le riz, ni les pommes de terre n'ont besoin d'abeilles. Mais imagine-t-on un monde sans fruits, sans légumes et sans fleurs ? Concrètement, la disparition des abeilles ne signifie pas que l'espèce humaine mourra de faim, puisque 60% des cultures ne sont pas concernées par la pollinisation. Mais la diversité alimentaire en serait profondément altérée.

Malheureusement, nous vivons dans une société « insectophobe » déplore Marie-Pierre Chauzat, membre de l'Afssa (Agence française de sécurité sanitaire des aliments). « Ce sont les grands oubliés du monde animal », pourtant sans les insectes, rien ne marche. Ils sont la colonne vertébrale des écosystèmes terrestres. Mais ajoute Marie-Pierre Chauzat : « ils n'ont pas les grands yeux du Panda, les belles plumes des oiseaux, ni la jolie fourrure des bébés phoques ».

## Pénurie et renchérissement du prix de l'énergie

L'augmentation du prix de l'énergie, pétrole et gaz a pour conséquence d'augmenter le coût des intrants (engrais) pour l'agriculture. Les prix mondiaux des engrais ont doublé ou triplé entre 2000 et 2008. Au moment du pic pétrolier (Aout 2008) agriculteurs et pêcheurs ont obtenu un (dernier ?) sursis en ce qui concerne le gasoil à usage professionnel, maintenu par le jeu des taxes, à un prix extrêmement faible. **Cette politique compréhensible de soutien privilégié de la part du gouvernement ne fait pourtant que retarder les échéances,** et la nécessaire adapta-

## Pénurie et insécurité alimentaire

Depuis les émeutes de la faim qui ont eu lieu dans plusieurs pays début 2008, le nombre de personnes sous-alimentées n'a cessé de croître. Les chiffres sont connus : en 2009, selon la FAO, le cap du milliard d'êtres humains sous-alimentés a été dépassé, effaçant les progrès des années précédentes. Si la menace de la flambée des prix est écartée, localement, dans les pays en développement, les prix des denrées se maintiennent « à des niveaux obstinément élevés » s'inquiète la FAO. Et désormais, la crise économique contribue à faire gonfler les rangs de ceux pour qui manger est un combat quotidien.

La question alimentaire redevenue d'un coup une menace pour la stabilité mondiale, est au cœur d'enjeux politiques et économiques : poursuite de la libéralisation ou fermeture des frontières ? Choix entre culture vivrières ou d'exportation ? Impact des agrocarburants ou des subventions des pays riches sur les agricultures des pays pauvres, nombreuses sont les questions qui fâchent et qui divisent. Faute d'accord

tion de ces métiers au renchérissement inéluctable des énergies fossiles.

L'agriculture est l'un des rares secteurs économiques capable de produire l'essentiel de son énergie (huile-carburant auto-produite, bois-énergie, solaire thermique et photovoltaïque, biogaz). L'indépendance énergétique de la ferme France est ainsi un objectif accessible et nécessaire pour garantir notre sécurité alimentaire. La problématique est plus complexe pour les pêcheurs, car il n'y a pas aujourd'hui de réelle alternative au moteur diesel marin pour les bateaux de pêche.

internationaux, chaque pays réfléchit et agit de son côté pour assurer sa sécurité alimentaire (voir la ruée sur les terres arables).

Avec la crise alimentaire, de nouveaux débats ont surgi. Tout d'abord la spéculation : faut-il la réglementer dès lors qu'il est question d'alimentation ?

La question de la gouvernance fait aussi débat. Des voix s'élèvent pour réclamer une Organisation Mondiale de l'Agriculture, estimant que l'alimentation ne doit pas être gérée par, d'un côté l'Organisation mondiale du commerce, et de l'autre les trois agences de l'ONU (FAO, le PAM, et la FIDA).

**Les lignes bougent cependant. Tout le monde s'accorde par exemple sur le nécessaire soutien aux agricultures locales.**

A ce titre, la volonté du Président Obama d'aider les pays pauvres à développer leur productivité plutôt que d'envoyer de l'aide alimentaire constitue une réelle avancée (au lieu d'écouler leurs excédents).

Il y a également un consensus sur un autre point : l'investissement agricole a été négligé. « La part de l'agriculture dans l'aide au développement est passée de 17% en 1980 à 4% en 2006 » explique Jacques Diouf, directeur général de la FAO, favorable aux investissements privés contrairement aux ONG qui craignent la mainmise d'une agri-

culture industrielle sur les pays pauvres.

**Quoi qu'il en soit, le défi est là : selon la FAO, il faudra augmenter la production agricole de 70% d'ici à 2050 si l'on veut faire face à la croissance démographique et à l'évolution des modes alimentaires.**





## Quelle stratégie d'adaptation face à tous ces défis ?

Tout l'enjeu aujourd'hui pour répondre aux défis posés au monde de l'agriculture est de trouver et tester différents modèles entre les agricultures conventionnelles et biologiques qui concilient des objectifs à la fois économiques, sociaux, environnementaux et parfois éthique.

### L'agriculture biologique

L'agriculture biologique peut être définie de façon schématique par son refus du recours à des intrants d'origine industrielle, ce qui participe à une meilleure gestion de l'environnement.

Elle constitue aujourd'hui un véritable laboratoire « in vivo » où l'on peut déjà, et où l'on pourra à l'avenir puiser bien des innovations utiles.

Mais souligne Jean-Paul Charvet, Professeur émérite à l'Université de Nanterre, « **il est tout à fait illusoire de croire, comme le laissent penser certains reportages, que l'agriculture biologique soit à même de nourrir le monde** ».

Les rendements par hectare de l'agriculture biologique sont en moyenne inférieurs de 30 à 40% à ceux de l'agriculture conventionnelle. Parmi le milliard de personnes qui survivent aujourd'hui en situation de sous-alimentation chronique, près des trois quarts appartiennent à des familles d'agriculteurs qui pratiquent pour la plupart d'entre eux des agricultures biologiques (non certifiées) malgré eux, faute d'accès à des intrants d'origine industrielle.

A l'échelle de la planète, il y a plus d'agriculteurs à faire sortir du « bio » qu'à y entrer.

Pourtant la FAO a publié un rapport en 2007 qui souligne que l'agriculture bio comme l'agriculture conventionnelle peut produire assez par tête d'habitant pour nourrir la population mondiale ! Qui a raison ? La question est donc loin d'être tranchée !

Quant à l'agriculture biologique certifiée et officiellement reconnue comme telle, elle n'occupe actuellement que 32 millions d'hectares, soit moins de 1% des superficies agricoles de la planète (Charvet 2008). En progression rapide, elle ne concerne encore que 5% des superficies agricoles en Allemagne, 4% au Royaume Uni et dans l'ensemble de l'Union Européenne, et 2% en France.

Les consommateurs de produits « bio » se trouvent en majorité dans les pays riches, et surtout dans les catégories sociales favorisées en termes de revenus et/ou d'éducation.

L'explication en est simple : les coûts de ces produits sont souvent supérieurs de 30 à 40% à ceux des produits de l'agriculture conventionnelle.

En valeur absolues, les trois pays qui regroupent les superficies certifiées en « bio » les plus importantes sont l'Australie, la Chine et l'Argentine. Ensemble, ces pays rassemblent 60% des superfi-

cies agricoles exploitées en « bio » de la planète.

Comme la plupart des pays riches de l'hémisphère Nord, dont la France, demeurent déficitaires en produits « bio »,

il n'est pas rare que ceux-ci parcourent de très longues distances avant de parvenir sur la table des consommateurs, **ce qui est contre-productif sur le plan écologique en raison des émissions de GES ainsi générées.**

## Focus

### le bio en France

En France, 30% des produits bio sont importés. Si le chiffre d'affaires progresse de 10% par an en moyenne (25% en 2008), le bio ne représente que 2% des ventes en alimentation, et restera un marché de niche. C'est dans la grande distribution qu'il s'en écoule le plus, avec 42% des ventes, quitte à importer des tomates du Maroc ou des oignons des Pays-Bas.

Il faut dire que la France manque de céréales, et surtout de fruits et légumes bio. Les terres qui y sont consacrées représentent 2,12% des surfaces agricoles, près de deux fois moins que la moyenne de l'Union Européenne.

L'objectif fixé par le Grenelle de l'environnement de 6% des terres agricoles consacrés au « bio » en 2012 et 20% en 2020, semble difficile à atteindre, l'augmentation ne pouvant être que lente, car il est impossible de passer du « conventionnel » au bio du jour au lendemain. Il faut deux ans pour un élevage, et trois pour une exploitation céréalière, le temps que les traces des produits chimiques aient disparus des sols.

Faire le choix du bio est aussi un virage complexe à prendre pour un agriculteur, car produire sans pesticide, sans engrais chimiques ou sans antibiotique est plus difficile techniquement et plus risqué financièrement : les pertes de récolte sont plus fréquentes et plus importantes. Cependant, la profession est plus réceptive désormais, notamment parce qu'elle a pris conscience des promesses de débouchés et de rémunération du bio. Les effets du plan Barnier, lancé fin 2007 en parallèle au Grenelle et offrant des aides à la reconversion vers la production biologique, commencent à se faire sentir. En 2008, la superficie cultivée a augmenté de près de 5% (et les surfaces en conversion de 36%).

La filière doit également se structurer, et s'organiser pour répondre à la demande des industriels et des distributeurs, mais aussi des cantines (l'objectif du Grenelle est d'atteindre 20% de bio dans la restauration collective publique d'ici 2020).

Les produits bio quant à eux semblent de plus en plus séduire les Français. 76% d'entre eux, d'après la baromètre CSA-Agence BIO pour l'année 2008 estiment que c'est une filière d'avenir face à l'urgence écologique, et 86% souhaitent son développement.

Ils sont d'ailleurs plus de 25% à acheter un ou plusieurs produits biologiques régulièrement, en dépit de l'obstacle des prix. Leurs produits préférés : dans l'ordre, les produits laitiers et les œufs (23% des ventes), l'épicerie sucrée et salée (18%), les fruits et légumes frais (17%) etc....

Les Français réclament aussi des produits biologiques en restauration hors domicile. In fine, selon les chiffres d'une étude Precepta publiée en 2009, les ventes de l'alimentation bio pourraient atteindre 3,7 milliards d'euros en 2012 contre 2,6 milliards en 2008.

## Le recours massif aux OGM : les grains de la discorde ?

Cultivées et commercialisées dans le monde depuis seulement une dizaine d'années, les plantes OGM sont à l'origine d'une fracture sans précédent. D'un côté, un vaste mouvement d'adoption parti des Etats-Unis et qui gagne l'Amérique du Sud et l'Asie. De l'autre, un front de résistance, en France et dans quelques pays européens, qui brandit le principe de précaution – et les risques pour l'environnement et la santé – pour interdire la culture des OGM, à défaut d'en bloquer les importations, règles du commerce international obligent.

**Avec près de 60 millions d'hectares, les USA détiennent plus de la moitié des surfaces OGM mondiales (estimées à 134 millions d'hectares en 2009).**

L'Argentine occupe la deuxième place avec 18% des surfaces OGM. Puis viennent le Brésil (13%), le Canada (6%) l'Inde (5%) et la Chine (3%). Pour l'heure, l'Europe totalise 0,1% des surfaces OGM (100 000 hectares).

Mais dans ce contexte politique compliqué, les raisons de la discorde vont encore plus loin. Progrès majeur dans l'histoire agricole pour les uns – **Aucune innovation technique ne s'est diffusée aussi rapidement et**

**aussi largement au cours de l'histoire pluri-millénaire de l'agriculture** - les OGM prétendent même résoudre certains défis sanitaires comme la malnutrition – ces plantes issues des biotechnologies marquent avant tout, pour les autres, la mise sous dépendance des paysans vis-à-vis des firmes détentrices de brevets.

Quatre plantes se partagent la quasi-totalité du marché : soja (52%), maïs (30%), coton (13%), colza (5%). Elles sont utilisées par 12 millions d'agriculteurs répartis dans 23 pays. Les plantes OGM mobilisent 1% de la population agricole mondiale et représentent un marché de 4,6 milliards d'euros en 2007 (source : ISAAA : International Service for the Acquisition of Agribiotech Application).

Plus de 99% des OGM cultivés dans le Monde sont des plantes tolérantes à un herbicide (2/3) – produit détruisant les mauvaises herbes – ou produisant leur propre insecticide (1/3) pour tuer des insectes ravageurs, comme la pyrale du maïs. Certaines possèdent les deux caractéristiques.

En tête : le soja tolérant à l'herbicide Roundup de la firme Monsanto qui couvre plus de la moitié des cultures OGM dans le Monde.

## les « pour » et les « contre »

la polémique concernant les OGM tourne autour des plantes de grandes cultures commercialisées pour l'alimentation.

Pour les « Pro » OGM, ces nouvelles plantes tolérant ou produisant des pesticides (herbicides, insecticides) s'inscrivent dans la droite ligne des manipulations par croisements réalisées par l'homme depuis des siècles pour améliorer les espèces végétales et le rendement de l'agriculture. Plus résistantes, avec de meilleurs rendements plus réguliers, les OGM sont la seule solution à leurs yeux pour nourrir demain 9 milliards d'individus sans recourir à une déforestation massive (pour gagner des terres cultivables).

De plus, à l'exemple de certains sojas, tolérant à certains herbicides, les méthodes traditionnelles de culture sont bouleversées : l'abandon des labours et le passage au semi direct, technique qui limite dans des proportions importantes les risques d'érosion des sols ainsi que les émissions de GES liées au travail du sol et à la consommation de carburants d'origine fossile.

Les cultures OGM auraient évitées selon l'ISAAA l'épandage de plus de deux millions de tonnes de pesticides (insecticides et herbicides) entre 1996 et 2006. Pour « les contre » courant notamment porté par les grandes ONG et la confédération paysanne en France, ces OGM représentent un changement de cap radical : on s'affranchit de la barrière des espèces en introduisant des gènes de micro-organismes dans des plantes ; Ils sont diffusés dans la nature en un temps record (notamment par la dissémination), ce qui ne permet pas, selon les opposants, une évaluation complète des risques pour l'environnement, la biodiversité, la santé animale et humaine ; enfin ces OGM sont protégées par des brevets détenus par quelques industriels qui ont ainsi le monopole sur des ressources génétiques alimentaires (Monsanto détient 90% des semences OGM dans le monde ; la firme vend à la fois les semences et les herbicides correspondants).

Les OGM étant brevetés, les paysans doivent racheter chaque année leurs semences auprès d'un semencier, alors qu'avec les variétés conventionnelles, l'agriculteur a le droit de semer le grain qu'il récolte. Outre le fait qu'ils interrogent la brevetabilité du vivant, les OGM rendent les paysans tributaires des stratégies commerciales des quatre grands producteurs de semences, et posent la question du monopole de ces industries sur certains pans de l'alimentation mondiale. Le statut commercial actuel des OGM étant peu adapté aux petits paysans, certains experts défendent l'idée de l'acquisition des brevets par des organisations internationales qui pourraient ainsi les mettre à disposition des pays émergents.

En Europe, la législation sur les OGM est la plus contraignante au Monde : en 2001, elle adopte une nouvelle directive sur les OGM, complétée par plusieurs règlements sur la traçabilité et l'étiquetage entrés en vigueur en 2004. Résultat : tous les produits alimentaires élaborés à partir d'une matière première génétiquement modifiée doivent être étiquetés, de même que les aliments fabriqués à partir d'ingrédients traditionnels s'ils contiennent plus de 0,9% de présence fortuite d'OGM.

En revanche, les produits issus d'animaux nourris avec des OGM (viande, lait, œufs, beurre, crème) ne sont pas étiquetés : la seule solution pour le consommateur qui souhaiterait privilégier une agriculture non OGM est, dans ce cas, d'acheter des produits labellisés « bio ». Les Etats-Unis excluent, quant

### Réglementation Européenne (les dernières évolutions)

La Commission européenne vient de présenter (13/07/2010) via le commissaire européen en charge de la santé et de la protection des consommateurs, John Dalli, sa proposition globale sur la future politique de l'Union européenne concernant les OGM.

Il ressort des trois documents proposés que les **Etats membres assumeront l'entière responsabilité de la présence de ces cultures sur leur territoire**. A priori, pas de changement fondamental, puisque le système d'autorisation fondé sur des données scientifiques (contrôle par l'Autorité européenne de sécurité alimentaire –EFSA) est maintenu.

La nouvelle recommandation proposée concernant la coexistence des cultures génétiquement modifiées avec les cultures conventionnelles et/ou biologiques « donne une plus grande marge de manœuvre aux Etats membres tenant

à eux, la traçabilité et l'étiquetage des OGM sur leur territoire.

Les deux seuls OGM dont la culture est autorisée en Europe à des fins agricoles est le maïs MON810 de la firme Monsanto, dont la culture a été suspendue en France suite au grenelle de 2007 et la pomme de terre Amflora de la compagnie BASF.

Au nom du principe de précaution, la France a demandé « l'activation de la clause de sauvegarde auprès de l'Union Européenne ».

Celle-ci, officiellement notifiée le 8 février, permet de suspendre une mise en culture d'un OGM si des faits scientifiques nouveaux révèlent des impacts négatifs sur l'environnement ou la santé.

compte de leurs spécificités locales, régionales et nationales lors de l'adoption de mesures sur la coexistence des cultures ».

**Les pays de l'UE auront donc totale liberté d'autoriser, de restreindre ou d'interdire la culture d'OGM sur la totalité de leur territoire et ce sans avoir besoin d'invoquer la clause de sauvegarde.**

La recommandation propose en outre l'instauration de mesures « visant à maintenir la teneur en OGM des denrées alimentaires et des aliments pour animaux conventionnels à des niveaux inférieurs au seuil d'étiquetage de 0,9% ».

Pourra-t-on éviter l'utilisation des OGM ? Selon David Nahon (déjà cité) la réponse est non : « on ne pourra éviter l'utilisation des plantes transgéniques. Les seules à permettre les cultures sur des sols arides et salés, malheureusement de plus en plus nombreux ».

## Quel avenir pour les OGM : la deuxième génération ?

Dix ans après la commercialisation des premières plantes « biotech », assisterons-nous à l'éclosion de la deuxième génération d'OGM parée de nombreuses vertus !

Au plan théorique, elles permettraient de combattre certaines carences (vitamine A et C, fer), enrichir les aliments en protéines, en oméga-3, faire des cultures dans les régions arides, sur des sols salés, fabriquer des plastiques biodégradables, fournir des anticorps contre certaines maladies, ... bref beaucoup de défis en perspective !

On est cependant loin de ces perspectives prometteuses. La raison principale

est que cette deuxième génération d'OGM implique le plus souvent d'intervenir dans le métabolisme de la plante, une tâche beaucoup plus complexe que l'ajout d'un gène lui conférant une propriété supplémentaire.

Ces projets de recherche sont principalement développés en Amérique du Nord. La France ne mène pratiquement plus de recherches dans ce domaine vu l'hostilité d'une partie du public aux OGM. Cependant conscient du retard pris, le gouvernement a décidé en janvier 2008 d'allouer une somme de 45 millions d'euros sur trois ans afin de relancer les biotechnologies végétales dans l'hexagone.

## La sobriété alimentaire

Comme pour l'énergie, l'eau, les ressources en général, **il y a dans les pays riches, un gaspillage de nourriture d'une ampleur considérable**, qui devraient être réduits dans l'avenir. Aux Etats-Unis, près de 40% des quantités d'aliments disponibles se sont retrouvés dans les poubelles en 2003, alors même que 15% des ménages américains bénéficient de bons alimentaires.

A ces gaspillages de nourriture, correspondent des quantités importantes d'énergie et d'eau consommées en pure perte, sans compter la production de déchets qu'il faut ensuite traiter et éliminer.

## Les agricultures de qualité

Les agricultures de qualité fondées sur des appellations d'origine contrôlées ou protégées (AOC et AOP) ou des labels en fournissent une première catégorie.

Au niveau général, si notre planète comporte un milliard de personnes sous-alimentées, **on y dénombre également un milliard de personnes suralimentées !**

Le passage à des régimes alimentaires moins riches en sel, en graisses et en sucres, qui repose largement sur le développement de politiques éducatives dans ce domaine, ne manquerait pas d'alléger la demande de produits alimentaires et les pressions exercées sur l'environnement tout en participant à l'amélioration de la situation sanitaire des populations.

Elles fournissent également plus d'emplois. **Ces productions agricoles de qualité concernent aujourd'hui le quart des exploitations agricoles**

## Changer les comportements ?

### A - Des exploitants :

L'agriculture raisonnée : Les agricultures raisonnées se définissent encore plus nettement en tant qu'agricultures durables. Elles ont pour objectifs de réduire les apports en intrants d'origine industrielle, de prendre pleinement en compte le bien-être animal, de maîtriser les risques sanitaires, de gérer la biodiversité et les paysages. Depuis les accords de Strasbourg en 2003, **la PAC s'est de plus en plus orientée dans cette direction avec en particulier l'instauration d'une « écoconditionnalité » des aides directes versées aux agriculteurs.**

Le versement intégral de ces aides implique des obligations de traçabilité des produits, et de mises en œuvre de bonnes pratiques agronomiques et environnementales. Cette nouvelle orientation de la PAC concerne l'ensemble des exploitations agricoles (ce qui n'était pas le cas des autres expérimentations de la PAC) et permet ainsi une

**françaises.** Toutefois, elles ne s'interdisent pas le recours aux intrants d'origine industrielle, même si c'est de plus en plus de façon raisonnée.

véritable « continuité territoriale » gage d'efficacité d'une gestion améliorée de l'environnement.

Second pilier de la PAC, qui se préoccupe également du développement des espaces ruraux dans leur globalité : soutenir, particulièrement dans les régions qui présentent des conditions agronomiques plus ingrates comme la montagne, « les agricultures paysannes » et maintenir des campagnes vivantes. Dans ses territoires, la PAC apporte son soutien à la modernisation de l'agriculture, à la préservation de l'environnement et des paysages, ainsi qu'à l'économie rurale dans ses différentes dimensions en favorisant entre autres la pluriactivité et la multifonctionnalité des agriculteurs.

**Pour la période 2010-2013, il est prévu que ce « second pilier » se voie attribuer près du quart du budget total de la PAC contre seulement 10% au début des années 1990.**

## Le témoignage d'un Agriculteur de la Sarthe

(Source : Le Monde hors série : Où va la France ?) :

Philippe Pastoureau a repris la ferme de ses parents, elle ressemble à toutes celles du secteur : volailles de Loué, 50 vaches laitières, 75 hectares de cultures. Il envisage un temps le passage à l'agriculture biologique. Mais, ce serait trop risqué techniquement, financièrement et socialement. Par contre, il commence sérieusement à remettre en cause ce qu'il a appris au lycée agricole, notamment sur l'usage des pesticides. « Quand on passe les produits, il se forme un brouillard de 1,5 mètres de haut sur les cultures, où l'air devient irrespirable pour les insectes » explique-t-il « on est juste au-dessus ».

Tout le monde sait qu'il y a de plus en plus de problèmes de santé liés à ça dans le monde agricole ». Il choisit une autre voie : les cultures sans labour.

Pour se passer de labour, il faut que les vers de terre travaillent le sol à la place des engins. Il faut y ramener et y entretenir la vie. « Petit à petit, on se prend au jeu, et on redécouvre le métier d'agriculteur ». Rotations des cultures, couverts végétaux, lutte biologique contre les insectes, semis directs, le petit groupe mené par Philippe Pastoureau, expérimente diverses techniques, avec un double objectif en tête, garder des rendements aussi élevés qu'avant, et réduire au maximum les intrants (carburants, engrais, pesticides).

Il aboutit à des baisses de 20 ou 30% des intrants. Les rendements sont comparables à ceux de l'agriculture conventionnelle. En plus des économies sur les machines et les intrants, ce type d'agriculture apporte d'autres bénéfices. Elle empêche l'érosion des sols et améliore leur capacité d'absorption, donc elle diminue leurs besoins en eau. Les couverts végétaux qui protègent la terre en permanence freinent les fuites de polluants vers les rivières. Ils captent aussi du carbone. Surtout, ces pratiques sollicitent l'intelligence des agriculteurs. Intarissables sur l'agronomie, ils évoquent aussi, ce qui est plus rare, leur plaisir, leur fierté, et leur liberté retrouvée.

## L'agriculture à haute valeur environnementale

« Produire mieux à partir de moins » : Tout comme le secteur du bâtiment, de l'industrie, des transports, la mise en place d'agricultures à haute valeur environnementale intervient, quant à elle, dans le prolongement du Grenelle de l'environnement.

Elle a pour ambition de concilier productivité de l'agriculture et gestion raisonnée et améliorée de l'environnement. Elle s'appuie sur des référentiels de certification établis non plus de façon générale, mais en fonction des spécificités propres aux différents espaces agricoles et ruraux.

A l'intérieur de ceux-ci, les agriculteurs pourront opter pour différents niveaux de certification portant sur la protection des sols, des paysages, de la biodiversité, ainsi que sur les niveaux d'intrants d'origine industrielle. Elle est appelée à se mettre en place en France dans les années qui viennent.

L'idée technologique de base consiste à remplacer la plupart des apports artificiels par des apports naturels. Faire faire par les plantes, les animaux auxiliaires de culture (vers de terre, abeilles, coccinelles,...) les bactéries, les champignons, ce qu'auparavant on confiait à la machine et à la chimie.

Les progrès qu'on peut en attendre sont immenses, et il conviendra pour cela de dépasser les clivages actuels entre ceux qui veulent produire mieux, et ceux qui veulent produire plus.

Dans un rapport publié fin 2010, l'INRA (institut national de la recherche agronomique) indique qu'il serait possible de réduire le recours aux produits phytosanitaires de 30% avec des pertes de production limitée (de l'ordre de 5%). En revanche, l'objectif d'une réduction de 50% fixé pour 2018 lors du Grenelle de l'environnement ne manqueraient pas de générer des baisses beaucoup plus sensibles des quantités produites dans la mesure où il impliquerait des modifications profondes des modes de production.

## **B - Des entreprises :**

Mais ce n'est pas seulement les modèles de production agricole qui devront évoluer vers davantage de durabilité. Tous les segments des chaînes agroalimentaires seront également appelés à se transformer, depuis leur aval (les habitudes de consommation alimentaire et les conditions de transformation et de distribution des denrées alimentaires) jusqu'à leur amont (la fourniture d'intrants dans la production agricole).

Dans l'aval des chaînes agroalimentaires, les industries transformatrices qui y tiennent une place de plus en plus importante, peuvent également limiter leur « empreinte écologique », en particulier les plus polluantes d'entre elles comme les sucreries, et elles le font de plus en plus.

La grande distribution, dont les approvisionnements sont de plus en plus mondialisés, est à l'origine d'une véritable

explosion des « food miles » distances parcourues par les denrées alimentaires avant de parvenir dans l'assiette du consommateur, et génératrice d'importantes quantités de gaz à effet de serre. D'où l'intérêt des pratiques « locavores » qui privilégient l'approvisionnement sur les marchés locaux. L'obligation (repoussée dans le cadre du Grenelle 2) d'un étiquetage environnemental sur chaque produit devrait inciter les consommateurs à privilégier les « produits locaux ».

Mais la responsabilité des entreprises va au-delà, comme s'interdire, notamment pour la grande distribution de commercialiser sur leurs étals des espèces menacées (à l'exemple du thon rouge), de réaliser des audits environnementaux auprès de leurs fournisseurs de produits alimentaires, pour en garantir la traçabilité (origine de la ressource, notamment pour les produits de pêche, d'élevage et agricole (présence d'OGM)) et la qualité.

Au-delà, certaines enseignes, à l'exemple de Carrefour, proposent à leurs fournisseurs d'engager une véritable réflexion autour du « développement durable » aboutissant à un plan d'action concret entériné par le distributeur. Cette démarche garantissant aux fournisseurs à terme, une pérennité de leur relation avec l'enseigne (notamment en termes de référencement).

Au-delà, la responsabilité des entreprises agro alimentaire est également engagée dans l'élaboration et la composition de leurs produits (incorporation de graisse, sels, colorants) dont les conséquences sont la multiplication des phénomènes d'obésité y compris

chez les enfants, et leurs répercussions sur la santé (malades cardiaques, diabète,...). Ainsi, le procès d'intention engagé à l'égard des fastfoods (à l'image du film « king Size ») est emblématique de cette prise de conscience du grand public à l'égard de la « malbouffe ». Les marques emblématiques de fastfood (Mc Donald's, Burger king) ont bien senti le vent tourné en faveur d'une alimentation plus équilibrée et responsable, et elles se sont engagées non seulement à proposer à leurs clients des produits plus sains et diversifiés, mais également à développer une véritable politique en matière de développement durable !

Ainsi, la filiale britannique de McDonald's finance l'audit carbone des 16000 fermiers auquel elle achète, chaque année, les 350 000 bovins qui finiront en burgers. But de la multinationale : évaluer les émissions de ces élevages (rots des bovins inclus) et promouvoir des correctrices. Une étude américaine de 2006 estime à 3,1kg d'équivalent Co2 le bilan de fabrication d'un cheeseburger. Sans compter le coca !

Enfin, de grandes entreprises, comme en France la SNCF, les sociétés d'auto-route, les aéroports, ou certains centres de loisirs, qui détiennent des espaces verts importants, gros consommateurs à la fois d'irrigation, d'engrais et de pesticides, seraient avisés de reconsidérer leurs pratiques.

## C - Des consommateurs :

La part relative des achats de produits alimentaires de grande consommation dans le budget des ménages en France est passée en trente ans, de 26 % à 18 %.

Echaudés par les grands scandales de santé public, dus à de mauvaises pratiques d'élevage (la vache folle, les poulets à la dioxine, les élevages en batterie, ..) ou agricoles (questions sur la dangerosité des OGM, des pesticides) les consommateurs sont également de moins en moins indulgents à l'égard de pratiques agricoles qui engendrent pollution (notamment la pollution des eaux, et le phénomène bien visible des algues vertes) et la perte de la biodiversité (à l'exemple des abeilles).

Plus responsables, et attentifs non seulement à leur santé, mais également à l'état de la planète (sous l'action de vulgarisation des ONG, et de quelques personnalités, voir thema 1) les consommateurs exigent maintenant des produits de qualité, et surtout de la traçabilité, notamment pour la viande, le poisson et volaille.

Le succès des labels qui garantissent un produit de qualité supérieure plus sain (à l'exemple des élevages en plein air) et la montée en puissance des produits bio, malgré un prix supérieur, montrent que les comportements des consommateurs changent en faveur d'une agriculture plus responsable et durable (voir les succès également du commerce équitable), favorisant par exemple les produits de saison et locaux.

Cette nouvelle attitude des consommateurs qui deviennent de véritables prescripteurs, va bien entendu fortement influencer et accélérer la mutation de l'agriculture.



## La pêche intensive : un modèle non soutenable ?

Quelques 110 millions de tonnes de poisson sont consommées chaque année, dont 46% proviennent de l'aquaculture. La consommation mondiale devrait doubler d'ici à 2030, le poisson étant l'aliment de base dans de nombreux pays en développement, notamment proche des côtes. Or, selon l'organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) qui centralise les données de capture fournies par les pays, 50% des stocks mondiaux sont exploités au maximum de leurs capacités et nécessitent une gestion prudente et efficace, et 28% des stocks sont surexploités, ce qui met en danger la survie des espèces. **La capacité globale de pêche des océans est évaluée à 90/100 millions de tonnes par an.**

« Le potentiel maximal de prélèvement a probablement été atteint » conclut la FAO, qui appelle à une approche davantage contrôlée de la gestion de la pêche. La faute à une industrialisation de la pêche non raisonnée, avec des bateaux de plus en plus gros, les flottes des pays du Nord qui ont envahi les mers des pays du sud, la descente vers les profondeurs avec des filets qui raclent et détruisent les fonds.

« On descend dans la chaîne alimentaire des océans, on pêche des poissons de plus en plus petits, de plus en plus bizarres ; si nous continuons comme ça, nous finirons par manger du zooplankton » dénonce Mr Pauly, expert auprès de la FAO. Le Programme des Nations unies sur l'environnement (Pnue) relevait déjà en 2007 que « les stocks de

*poissons marins et continentaux [montraient] de façon évidente des baisses, dues à la combinaison des pressions de pêche non durable, de la dégradation des habitats et du changement climatique mondial ».*

La Chine se place parmi les principaux producteurs avec 17,1 millions de tonnes de poissons pêchés. Elle est suivie par le Pérou (7 millions t) puis les Etats-Unis (4,9).

Autre menace pour la pêche au même titre que l'agriculture : le réchauffement climatique, qui comme pour les plantes ou les animaux terrestres, bouleverse la répartition des poissons. Les espèces d'eaux plus chaudes se retrouvent déplacées vers les pôles en voyant la taille et la productivité de leur habitat se transformer. **Ce phénomène aura des conséquences considérables pour les communautés économiquement dépendantes de la pêche.**

La pêche intensive est la résultante de trois maux :

- ⚡ les subventions publiques (à l'exemple de l'agriculture) ont largement contribué à abaisser le coût de l'effort de pêche.
- ⚡ les économistes et les biologistes n'ont toujours pas pris la mesure du progrès technique considérable qui a pu décupler la puissance de détection et de capture des bancs de poisson.

🔗 **la préférence pour le présent au détriment des générations futures reste une réalité contre laquelle il est difficile de lutter** : le taux d'actualisation, qui permet de calculer la valeur actuelle de revenus futurs, reste trop élevé pour que l'intérêt des pêcheurs soit réellement pris en compte à long terme.

### La surpêche en l'Europe

Selon un rapport publié aujourd'hui par la New Economics Foundation (NEF) et Ocean2012, coalition d'ONG de protection des océans, l'Europe a, au 9 juillet, consommé la totalité du stock de poissons disponible dans ses mers. Elle doit donc recourir à l'importation.

Un comble alors que certaines espèces européennes surpêchées sont exportées dans d'autres parties du monde. Près de la moitié de la consommation de poisson dans l'UE reposerait donc sur des stocks provenant d'eaux non communautaires.

« *Nous engloutissons en 189 jours les réserves prévues pour 365* » prévient la Nef dans son communiqué du 8 juillet. Malgré le fait que l'Union européenne soit dotée de zones de pêche extrêmement riches, « *elle n'a pas réussi à les gérer de manière responsable* », déclare Aniol Esteban, économiste de la Nef et d'Ocean2012.

Pour arriver à cette constatation, l'organisation a évalué le degré « d'autosuffisance », en termes de consommation de poisson, pour l'ensemble de l'UE et pour chacun de ses Etats membres. « *L'autosuffisance se définit comme la capacité des pays européens à*

Enfin, le prix des espèces rares peut atteindre des niveaux très élevés, surtout en période de globalisation ou de nouvelles opportunités de marchés rémunérateurs font jour (cf focus thon rouge ci-après).

*répondre à la demande en poisson grâce à la production provenant de leurs propres eaux* », précise le rapport.

Un calendrier a été élaboré, pour indiquer de manière précise le jour où chaque pays membre sort de cette autosuffisance et devient dépendant des exportations pour sa consommation de poisson. Il montre que le « Jour de dépendance à l'égard du poisson » est le 9 juillet pour l'Europe, et le 20 juin pour la France. « *Depuis 2000, le jour de dépendance à l'égard du poisson de l'UE tombe de plus en plus tôt dans l'année et survient à l'heure actuelle presque un mois plus tôt, indiquant un niveau croissant de dépendance à l'égard du poisson* » s'inquiète la NEF et Ocean2012. Qu'en sera-t-il dans quelques années ?

Les pêcheries sont actuellement en accès libre, et gérées par Bruxelles à coup de quotas globaux, non respectés. Sur le plan économique, on évolue de subventions à la construction des bateaux à des plans de mise à la casse et ainsi de suite, toujours pensant qu'une modernisation des flottilles serait de nature à résoudre la crise. Or, le même schéma se reproduit depuis le début des années 70 : l'accroissement

des capacités de capture se fait aux dépens de la ressource et des emplois. A nouveau, survient la crise, et viennent les subventions qui à nouveau aggravent la crise suivante. Jusqu'à ce que la décision soit prise de retirer des navires, et ce sont les entreprises les plus endettées, donc celles des jeunes, qui disparaissent en premier.

### **Comment inverser la tendance ?**

L'aquaculture (élevages de poissons) ne permet de compenser que de façon marginale la surexploitation des stocks halieutiques de l'UE, selon le rapport de la Nef. « *Si les gens veulent poissons et fruits de mer issus d'une production durable, ils doivent s'assurer que leurs décideurs politiques mettent en place une politique de pêche responsable* ».

L'une des solutions passe par une réforme de la Politique commune de la pêche (PCP). Selon les auteurs du rapport de la Nef, cette nouvelle « Europe bleue » devrait davantage garantir la viabilité de la pêche européenne, « *que la continuation des importations croissantes en parallèle au maintien des exportations* ». Pour cela, la Nef propose

que la PCP mette en place un cadre politique qui restaurera les écosystèmes marins à des niveaux viables : « *elle doit proposer une juste répartition des ressources à l'échelle internationale* ».

La PCP devrait également améliorer la collecte des informations, la transparence et la communication des données, tout en donnant la priorité aux avis scientifiques pour déterminer les quotas de captures. Pour adapter la consommation de poisson aux ressources disponibles, il est nécessaire de mieux informer les consommateurs.

Autres préconisations du rapport : « *conditionner l'accès aux ressources en fonction de critères sociaux et environnementaux* », et « *appliquer des quotas et des pratiques durables* ».

Pour parvenir à ces objectifs, qui semblent loin de la réalité actuelle, « les décideurs politiques doivent regarder au-delà des coûts à court terme que pourrait induire la réforme, et donner la priorité aux bénéfices à long terme que donneront des ressources marines en bon état » conclut le rapport du 8 juillet.

## Le thon rouge

Espèce emblématique par excellence, fortement médiatisé, le thon rouge a défrayé la chronique et illustre les tensions et l'incompréhension entre les pêcheurs, la commission européenne, et les ONG. Au delà des polémiques sur l'état réel des stocks, le cas du thon rouge rend également compte d'une modification des filières de production et de commercialisation consécutive à l'apparition d'un nouveau débouché au Japon. Ce pays ayant vu le stock de thon rouge austral s'effondrer au début des années 1980, les opportunités d'approvisionnement en Méditerranée sont devenues beaucoup plus attractives.

Les prix ont grimpé à des niveaux jamais atteints auparavant par des circuits de commercialisation traditionnels grâce à la forte demande sur le marché de Tsukiji et à la structuration des fermes d'embouche (technique d'engraissement des juvéniles).

Ces prix élevés ont incité les amateurs à se lancer dans un programme d'investissement ambitieux, avant d'être rattrapés par des mesures de gestion drastiques, en relai de l'opinion publique pour cette espèce charismatique.

Le surinvestissement représente alors un frein à la gestion durable des ressources préconisée par l'organisation régionale des pêches en charge des mesures de gestion pour cette espèce dans l'Atlantique et la Méditerranée. Résultat : des quotas de plus en plus drastiques, des saisons de pêche de plus en plus courtes, et des pêcheurs contraints de céder une partie de leurs flottes.

## Le témoignage d'un Marin pêcheur de la Rochelle

(Source : Le Monde hors série : Où va la France ?)

En ce début des années 1970, la Rochelle est encore un bastion français de la pêche. Une centaine de chalutiers se pressaient dans le port de la vieille ville, là même où sont aujourd'hui amarrés à prix d'or les voiliers de plaisance. Arnaud Puyot, cinquante ans, pêche depuis trente six ans. Patron d'un chalutier de 20 mètres, il montre dépit, sa dernière feuille de paye qu'il s'est octroyé en Avril, charges déduites: -147, 32 euros. Un salaire en négatif, où les frais de gazole excèdent les recettes de la pêche. En Mai, il n'aura navigué que quatre jours, faute de gars prêts à partir pour des clopinettes. La dernière campagne, trois jours, n'aura rapporté à son équipage que 9,60 euros.

Avec ses collègues rochelais, il a été parmi les premiers à se mettre en grève, en mai 2008. Dans cette lente dégringolade du métier, une angoisse le taraude : « est-ce que l'on veut encore de la pêche en France ? Est-ce que l'on ne cherche pas à se débarrasser de nous, comme on l'a fait avec les mineurs ? ». Il n'en a pas été toujours ainsi. Pêcheur à Hendaye dans les années 80, le port développe la pêche pélagique. Des filets de 100 à 200 mètres de long ramassant des provendes miraculeuses d'anchois, de thons, de daurades royales. A cette époque, il empêche jusqu'à 400 000 francs par an ! En peu de temps, l'armement passe de 12 à 60 unités, les filets s'allongent, avec pour conséquence l'épuisement de la ressource et les conflits avec les chalutiers espagnols. : « Il y a eu surpêche, c'est sûr, confesse Arnaud Puyot, Nous n'avons pas su nous autogérer. Il aurait mieux valu vendre moins de quantité, mais plus cher. On ne la pas fait ! » La moitié de la flotte disparaît du jour au lendemain.

Revenu à la Rochelle, il s'achète son chalutier au début des années 2000. Les débuts sont prometteurs, mais l'envolée du prix du pétrole, et l'instauration de quotas européens de plus en plus drastique, ruinent bientôt les espoirs de rentabilité. Aujourd'hui endetté, sa maison hypothéquée, l'homme n'y croit plus, pas plus qu'aux promesses d'aide des politiques. Parfois, il envisage de mettre son bateau à la casse et de changer de métier. Mais pour faire quoi ? La mer, c'est sa vie.

## L'élevage intensif : un modèle non soutenable ?

« Il faut entre trois et dix calories d'origine végétale pour faire une calorie d'origine animale et environ cinq fois plus d'eau pour produire un kilogramme de protéines animales qu'un kilogramme de protéines végétales ». **Un tiers de la production céréalière mondiale est aujourd'hui mobilisée pour les activités d'élevage (Charvet 2007).**

L'explosion de l'industrie de la viande est un fléau pour la planète. Sous un titre provocateur « Bidoche, l'industrie de la viande menace le monde » Fabrice Nicolino dénonce les méfaits environnementaux de cette industrie méconnue, **qui serait la deuxième émettrice de gaz à effet de serre au monde, juste derrière l'industrie de l'énergie.**

Elle en produirait 18%, émis tout au long de la chaîne de fabrication de nos steaks : depuis les engrais chimiques pour les fourrages jusqu'à l'azote du fumier, via les pets et surtout les « rots » des vaches chargés en méthane, un gaz à effet de serre vingt-cinq fois plus puissant que le gaz carbonique. Ce chiffre (18% d'émissions de GES) monstrueux a été publié pour la première fois en 2006 dans un rapport explosif de la FAO.

En fait selon Charvet : « les opérations de déforestation pratiquées dans le monde tropical pour étendre les pâturages des bovins, en particulier au Brésil, seraient à elles seules responsables du tiers des émissions de GES attribuées à ces activités ».

Le XXI<sup>e</sup> siècle verra-t-il la fin du régime carné pour des raisons que l'on n'attendait pas, écologique et sanitaires ? En

dehors de la violence dénoncée par de récents documentaires sur la condition animale devenue simple « marchandises animales », il y a aussi les risques pour la santé d'une surconsommation de viande rouge, charcuterie industrielle et autre produits transformés : maladies cardiovasculaires, obésité, diabète (qui survient de plus en plus chez les enfants) et bien sûr cancers.

Avec l'avènement de classes moyennes en Asie et Amérique du Sud qui copient l'alimentation carnée des pays occidentaux, Etats-Unis en tête qui exporte dans le monde entier ses fast-foods, la demande pour la viande explose, accompagnée par la prolifération d'exploitations hors-sol à travers le Monde, et en particulier en Asie. De 71 millions de tonnes en 1961, la production de viande a atteint 284 millions de tonnes en 2007. **La consommation globale, elle, a doublé en quarante ans.**

Dans les pays en développement, elle a même doublé dans les seules vingt dernières années. « Partout, l'augmentation des revenus s'accompagne de celle de la consommation de viande, ce qui est une bonne nouvelle pour les pays pauvres. L'évènement planétaire de ces vingt dernières années, c'est la poule au pot des chinois » résume Bruno Parmentier (auteur déjà cité).

La Chine, c'est 500 millions de cochons (contre 15 pour la France), 4,4 milliards de poules et 115 millions de bovins ! Si les Indiens, pour la plupart végétariens du fait de la croyance hindoue en la réincarnation deviennent carnivores, « ce serait un tremblement de terre pour

l'agriculture mondiale » ajoute non sans raison Bruno Parmentier.

La croissance actuelle du consumérisme carné donne déjà un avant-goût des conséquences en chaîne pour l'humanité.

**A commencer par la multiplication des virus ( cf. l'exemple récent de la grippe porcine, et grippe aviaire), deux tiers des affections humaines provenant des animaux.**

Selon Bruno Parmentier : « les conditions sont réunies pour que l'élevage, en particulier de volailles et de porcs, connaisse des crises sanitaires croissantes, notamment en Asie : grande densité de population, développement accéléré des élevages à proximité des habitations, faible système de contrôle sanitaire, conditions de transport et chaînes du froid approximatives.. ». Mais surtout, produire de la viande à grande échelle demande des ressources vertigineuses : selon la FAO, la production de protéines animales engloutit 70% des terres agricoles, plus de 30% des terres émergées, et 45% de l'eau mondiale. Bien que le nombre d'affamés dépasse le milliard, la majeure partie du maïs et du soja sert à nourrir cochons, vaches et poulets.

Alors que faire, quand on sait que la production de viande et celle de lait s'apprête à doubler d'ici 2050 ? Devenir végétarien : pas si simple ! Au Sud, le bétail reste un moyen de traction et un apport primordial de lipides et protéines, et un moyen de subsistance. Au Nord, les bovins sont bien utiles pour valoriser les herbages ainsi que pour entretenir et conserver des espaces « ouverts ». En outre, les déjections des bovins viennent se substituer dans les systèmes de polyculture-élevage aux engrais d'origine industrielle. Mieux vaudrait donc revoir la façon dont la viande est produite. Promouvoir une agriculture et un élevage « écologique » relocalisés, plutôt qu'intensifier toujours plus nos modes de production. **Et surtout, la sobriété, la modération, convaincre les riches de ne plus se gaver de bidoche, « voila le grand enjeu »** poursuit Bruno Parmentier : « les pays riches seront-ils assez responsables pour s'occuper de leur santé, diminuer leur consommation, et permettre à l'humanité de s'en sortir ? »

A Gand en Belgique, on y croit. Depuis mai dernier, chaque jeudi, c'est « jeudi sans viande » et c'est une première en Europe. Un exemple à suivre ?



## **De nouveaux débouchés pour l'agriculture : les bioressources**

Plasturgie, isolation, chimie, de plus en plus de débouchés pour les bioproduits voient le jour, aussi bien dans le domaine de la construction ou de l'automobile, que dans la composition de biocarburants.

La hausse des prix du pétrole, matière de base de la chimie industrielle, les impératifs politiques en matière d'environnement, l'évolution des techniques de production, et le souci de diversifier l'approvisionnement en matières premières créent des conditions favorables pour de nouvelles utilisations des bioproduits. Le chanvre par exemple trouve à nouveau des débouchés.

Plante peu gourmande en eau, et ne nécessitant pas de produits phytosanitaires, résistante et imputrescible, la fibre de chanvre est utilisée dans la plasturgie et pour la fabrication de matières isolantes dans le bâtiment. Les bioproduits trouvent également

de nouveaux débouchés dans la fabrication de produits chimiques ou de plastiques. Toyota s'intéresse ainsi à la biotechnologie de la patate douce afin d'obtenir des bioplastiques.

L'autre axe de développement des produits de la biomasse concerne les énergies renouvelables. Huile de palme, jatropha, canne à sucre, colza, la liste des cultures pouvant être destinées à la fabrication de biocarburants est longue. D'autant qu'elle s'allonge avec l'avènement des biocarburants de seconde génération fabriqués à partir d'herbes et de résidus agricoles et forestier. Reste à trouver pour ces agrocarburants des modèles économiques viables, et des bilans écologiques valables, pour que le changement d'affectation des sols, des cultures alimentaires vers les biocarburants, ne produise pas un renchérissement des prix des denrées alimentaires (voir théma 5 : Transport, énergie, habitat)



## Razzia sur les terres agricoles : le nouvel eldorado ?

Pays en quête d'autosuffisance et spéculateurs : les terres agricoles des pays en développement attirent toujours plus d'investisseurs étrangers. Rarement au bénéfice des populations locales.

**Trouver les moyens de moraliser l'acquisition à grande échelle de terres arables, ou leur concession sur la longue durée, tel est le défi que va devoir relever la communauté internationale.**

Les principaux acheteurs sont aujourd'hui la Corée du Sud et la Chine avec plus de 2 millions d'hectares achetées ou louées principalement en Afrique (Madagascar, Soudan, Cameroun, Mali) en Amérique du Sud (Argentine, Mexique, Cuba) et en Asie (Indonésie, Philippines, Pakistan), voire l'Europe de l'est (Roumanie). Viennent ensuite, l'Arabie Saoudite, les Emirats arabes unies avec plus de 1 million d'hectares acheté ou loué. Récemment, la société Malibya, liée à la famille du dirigeant libyen, Kadhafi vient de louer (baux de trente ans renouvelables) 100 000 hectares au Mali, ce qui provoque déjà des conflits locaux au sujet de l'eau : « les hectares des Libyens sont au début des canaux d'irrigation, ils seront servis en eau avant nous » regrette un paysan.

L'intérêt pour les terres arables n'est pas nouveau. Ce qui l'est en revanche, c'est la multiplication des acteurs qui les convoitent. Des multinationales de l'agroalimentaire ou des promoteurs des agrocarburants, comme auparavant, mais aussi, désormais, des fonds

d'investissements privés, ou des fonds souverains.

Les raisons qui poussent à cette ruée vers les terres agricoles sont aussi nouvelles. La flambée des cours du riz, du blé et du maïs en 2007 et 2008 a éveillé l'appétit des spéculateurs se détournant des produits financiers. Souhaitant sécuriser leurs approvisionnements, se prémunir contre l'envolée de leur facture alimentaire, et anticiper une demande alimentaire toujours croissante du fait de la forte augmentation de leur population (Chine et Inde en particulier), les pays acheteurs qui souffrent d'un déficit en matières premières agricoles, préfèrent jeter leur dévolu sur des terres à l'étranger que faire confiance au marché.

Les rapports se font encore rares sur le phénomène. En mai 2009, une étude de cas réalisée par l'Institut international de l'environnement et du développement (IIED) en collaboration avec la FAO, consacrée à huit pays d'Afrique a permis d'y voir plus clair. **Elle conclut que les paysans sont écartés des transactions à grande échelle, et que les contrats passés n'apportent que peu de garanties sur les contreparties accordées aux pays hôtes en termes d'emplois, de construction de routes ou de silos.**

Par ailleurs, certains projets paraissent irréalisables, ou en tout cas réalisables sur plusieurs décennies, car il faut des années pour mettre des terres en culture, construire des routes pour y

accéder ou des canaux d'irrigation. Des obstacles souvent sous-estimés par les investisseurs. « Il y aura certainement beaucoup d'échecs comme au début du XX<sup>e</sup> siècle en Afrique centrale avec les projets de grande concession » estime Alain Karsenty, chercheur au Cirad (centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement).

Les pays en développement peuvent-ils se passer de tels investissements ? Si la FAO tire la sonnette d'alarme sur les risques que comporte le phéno-

mène, elle estime néanmoins qu'il peut être une opportunité pour développer l'agriculture dans les pays pauvres, grâce notamment à des transferts de technologie. **Elle appelle à des investissements durables par la mise en place de contrats « gagnant-gagnant avec les paysans ».** Saisis de cette question, les membres du G8, se sont mis d'accord pour élaborer un « code de bonne conduite » en matière d'investissement international. Un engagement jugé trop frileux par les ONG.





## Prospective : ce qui nous attend demain, le choc alimentaire mondial ?

Comment nourrir 10 milliards de personnes à l'horizon 2050 quand les sols s'épuisent, que des hectares de terre et des milliards de litre d'eau sont mobilisés à nourrir du bétail ou à produire du bio carburant ?

### Une nouvelle révolution agricole ?

Pour faire face à l'augmentation des besoins alimentaires et énergétiques (agrocarburants, fibres isolantes) l'agriculture mondiale est appelée à produire beaucoup plus au cours des prochaines décennies. Or, ce secteur a un impact négatif sur les écosystèmes. Pour une agriculture durable, des agronomes appellent donc à une « révolution doublement verte » qui prendrait en compte le fonctionnement des écosystèmes pour

augmenter le rendement agricole sans ajout massif d'engrais et de pesticides (L'agriculture à haute valeur environnementale). Une approche résolument plus écologique, qui n'exclut pas pour autant les biotechnologies : la transgénèse, comme toute technique d'amélioration des plantes, pourrait s'avérer utile dans la création des plantes utilisant moins d'engrais, moins d'eau ou résistant à certaines maladies.

### L'agriculture familiale peut-elle nourrir le monde ?

Dans un monde qui s'achemine vers 9 milliards d'habitants, l'agriculture productiviste, intensive, est souvent présentée comme la seule solution viable. Et si, pour nourrir le monde, il suffisait tout simplement de produire autrement ?

L'agriculture familiale fait vivre la moitié de la population mondiale. Elle est reconnue pour être l'un des principaux moteurs du développement économique dans les pays du Sud et au centre des solutions à apporter à l'insécurité alimentaire.

Les exploitations agricoles familiales sont les plus à mêmes d'utiliser et d'héberger des techniques à la fois productives et respectueuses de l'environnement, selon Marc Dufumier (déjà cité) à l'exemple :

✂ D'une meilleure association et rotation de cultures assurant une couverture végétale des sols à la fois plus complète et de plus longue durée ;

✂ Le recours à des plantes de la famille des légumineuses (haricots, pois, fèves, lentilles,..) qui favorise la multiplication de bactéries vivant en synergie avec ces dernières pour la fertilisation azotée des sols.

✂ L'association étroite de l'élevage à l'agriculture, les résidus de l'un nourrissant la croissance de l'autre.

**A l'inverse des capitalistes qui placent leurs capitaux pour maximiser leur « taux de profit », les paysans sont des exploitants qui investissent dans leur exploitation de façon à pouvoir d'abord vivre mieux de leur travail.** Ces agriculteurs qui vivent au cœur de leur exploitation connaissent bien leurs terroirs, sont responsables de leurs actes et doivent s'adapter en permanence aux conditions changeantes de leur environnement écologique et économique. Il leur faut bien souvent diversifier

les systèmes de cultures et d'élevage de façon à étaler leurs activités dans le cours du temps. Cela va de pair avec des systèmes de polyculture-élevage, des assolements diversifiés, des rotations de culture et la fabrication de fumier à la ferme. **Les exploitations agricoles familiales sont alors à la fois productives et respectueuses de l'environnement.**

Pierre Rabhi, l'un des pionniers de l'agriculture écologique ne dit pas autre chose. Très tôt confronté à la problématique de l'agriculture intensive et convaincu des impacts de cette pratique sur les écosystèmes, il décide, dans les années soixante, de développer avec sa femme un système expérimental d'agriculture écologique en Ardèche : « l'agroécologie ».

« L'agroécologie est pour nous bien plus qu'une simple alternative agronomique. Elle est liée à une dimension profonde de respect de la vie et replace l'être humain dans sa responsabilité à l'égard du vivant » souligne Pierre Rabhi. Ayant pour objet la relation harmonieuse entre l'humain et la nature, l'agroécologie est à la fois une éthique de vie et une pratique agricole. **Elle considère le respect de la terre nourricière et la souveraineté alimentaire des populations sur leur territoire comme les bases essentielles à toute société équilibrée et durable.**

Adaptable à tous les biotopes, au Nord comme au Sud, et accessible à tous, l'agroécologie présente des avantages à tous les niveaux :

Depuis 1981, Pierre Rabhi transmet son savoir-faire partout dans le monde pour redonner une autonomie alimentaire aux plus démunis et les former à la sauvegarde de leur patrimoine nourricier. En 1985, il crée le premier centre de formation à l'agroécologie au Burkina Faso, en partenariat avec le Point Mulhouse et avec le soutien du président Sankara

(aujourd'hui, plus de 90 000 paysans burkinabés pratiquent la technique qu'il enseigne).

Caméra au poing, Coline Serreau a parcouru le monde pendant près de trois ans à la rencontre de femmes et d'hommes de terrain, penseurs et économistes, qui expérimentent localement, avec succès, des solutions pour panser les plaies d'une terre trop longtemps maltraitée. Elle en a tiré un film : « Solutions locales pour un désordre global » né de manière « organique », raconte la cinéaste, lors de rencontres fortuites avec l'écologiste Pierre Rabhi ou l'économiste de la décroissance Serge Latouche, qui permet de découvrir de nouveaux systèmes de production agricole, des pratiques qui fonctionnent, réparent les dégâts et proposent une vie et une santé améliorées en garantissant une sécurité alimentaire pérenne.

Une des solutions c'est un « retour en avant » : retrouver à travers de petites structures locales une autonomie alimentaire sans produits chimiques, qui nous rende notre liberté et assure notre subsistance.

C'est ce que Vandana Shiva appelle la réinvention de la démocratie. Cette nouvelle démocratie, qui permet de faire le lien entre la terre et l'assiette, n'est pas en lutte contre les inventions techniques et la modernité des communications, il ne s'agit pas d'un retour à l'âge des cavernes. **Il s'agit d'exiger notre droit à nous nourrir par nous mêmes, notre droit à la santé et notre liberté à travers l'autonomie. Nous ne pouvons plus dépendre du bon vouloir des marchands et des politiques en ce qui concerne notre survie. Il ne s'agit pas d'un retour en arrière mais d'un changement de paradigme pour assurer notre futur.**



## **Bibliographie :**

« Nourrir l'humanité » Bruno Parmentier éd La Découverte 2008

« L'agriculture mondialisée » Charvet JP La documentation française 2007

« Nourrir la planète » Griffon M éd Odile Jacob 2006

« Bidoche, l'industrie de la viande menace le Monde » Fabrice Nicolino éd les liens qui libèrent 2009

« Le choc alimentaire mondial » Jean-Yves Carfantan, éd Albin Michel 2009

« L'épuisement de la Terre, L'enjeu du XXIe siècle » Daniel Nahon, éd Odile Jacob 2008

« Conscience et Environnement, La symphonie de la vie » Pierre Rabhi, éd du Relié 2006

«Grapevine and climatic changes: a glance at the situation in Alsace» Duchêne, E. et Schneider, C.: 2005Agron. Sustain.

«Climate change and global wine quality», Climatic Change. G. V.,White M. A., Cooper O.R. and Storchmann K.: 2005,







TOME  
5

# Agriculture Viticulture Pêche

Nourrir 9 milliards d'habitants en 2050, est un défi que nous devons relever.

Réchauffement climatique, gestion de l'eau, pollution, conséquences sanitaires, diminution des ressources, autant de maux qui nous amènent à nous interroger sur notre capacité à répondre à la demande.

Nos systèmes de gestion et production sont-ils adaptés ? Face à une réglementation toujours plus contraignante et des consommateurs de plus en plus avertis.

Entre ceux qui veulent produire toujours plus et ceux qui veulent produire toujours mieux, le débat est lancé.

Proposé  
Par

Estelle Forget

Consultante en développement durable, Estelle Forget, titulaire d'un master en développement durable et responsabilités des organisations obtenu à l'Université Paris Dauphine, a choisi de créer son cabinet conseil, Staff Planète.

Staff Planète  
[estelle.forget@staffplanete.com](mailto:estelle.forget@staffplanete.com)  
[www.staffplanete.com](http://www.staffplanete.com)