

Les émissions de gaz à effet de serre de l'agriculture

Le secteur agricole et alimentaire, premier émetteur mondial de G.E.S.

Les experts de la communauté scientifique mondiale nous alertent : si les émissions de gaz à effet de serre (GES) continuent au rythme actuel, le réchauffement climatique serait de +4,6°C à +7°C à la fin du siècle, avec des effets dévastateurs irréversibles, rendant la planète invivable pour une bonne part de l'humanité.

L'objectif de la Cop 21 était de limiter le réchauffement climatique à +2°.

Aujourd'hui déjà ce phénomène a des conséquences dramatiques dans de nombreux pays du Sud, et se fait aussi ressentir chez nous.

Des événements climatiques exceptionnels deviennent maintenant de plus en plus fréquents : pluies diluviennes, typhons dans les pays déjà affectés (par exemple en Asie du Sud-Est), ou au contraire sécheresse persistante et aggravée dans de nombreux pays d'Afrique.

L'agriculture, secteur le plus touché par le réchauffement climatique

Cet aspect relativement bien connu et évident ne sera qu'effleuré ici.

Les agriculteurs et éleveurs sont fortement dépendants du climat, et les récoltes sont impactées par de mauvaises conditions climatiques.

De nombreux témoignages nous parviennent de nos partenaires des pays du Sud victimes du réchauffement climatique.

Ainsi au Bangladesh, le rythme des grandes crues et cyclones s'est accentué. Une grande partie du pays est recouverte d'eau pendant les cinq mois de mousson, entraînant des milliers de réfugiés climatiques.

Au Sahel, de la Côte d'Ivoire au Niger, en passant par le Mali, on constate une perturbation des saisons, des pluies tardives et irrégulières provoquant inondations et érosions des sols. Au Niger, explique un responsable de Mooriben*, un champ de 2 ha qui donnait 100 bottes de mil il y a 20 ans n'en fournit plus que 20 aujourd'hui, soulignant le problème de la dégradation des sols.

Au Mali, un responsable de RHK* témoigne : « les producteurs sont désorientés parce que les semences qu'ils ont l'habitude d'utiliser ne donnent pas les résultats escomptés, à cause de la hausse des températures. La fleur tombe et le fruit ne vient pas par exemple. D'autre part, nous observons la disparition de variétés locales de plantes avec la désertification, ce qui se traduit par une perte de biodiversité. La profondeur des puits et un bon indicateur des problèmes que nous éprouvons : il y a 15 ans, il fallait creuser jusqu'à 15 m pour trouver l'eau, mais il faut aller jusqu'à 30 à 35 m aujourd'hui, parce que la nappe phréatique baisse. À certaines périodes de l'année, les puits se tarissent, posant de gros problèmes d'irrigation pour boucler les cycles de culture maraîchère. »

On pourrait multiplier les témoignages, mais tel n'est pas le but de cette note qui vise à étudier la contribution de l'agriculture, et plus largement du secteur agricole et alimentaire, au réchauffement climatique, les techniques à mettre en oeuvre pour l'atténuer, les mesures à prendre tant au niveau de la politique agricole française, de la PAC (politique agricole commune européenne), des instances internationales, que de nos choix quotidiens de consommation alimentaire.

*partenaires du CCFD-Terre Solidaire

Mooriben regroupe 58000 paysans, RHK 23000 horticulteurs

Les émissions de gaz à effet du secteur agricole

En France

> **Les émissions de gaz à effet de serre de l'agriculture représentent environ 19 %** de l'ensemble des émissions françaises (1), intégrant la fabrication des intrants (engrais, produits phytosanitaires, matériel ...) et le changement d'affectation des sols pour la production agricole ; mais il convient de rajouter les émissions à l'aval liées à la transformation des aliments, au conditionnement, au stockage réfrigéré et au transport, mais aussi celles provenant de la déforestation importée (principalement le soja pour nos animaux), ce qui nous amènerait très approximativement à **36 % du total des GES émis en France imputables au secteur agricole et alimentaire..**

> Ces émissions se décomposent ainsi :

Dioxyde de carbone (CO₂) 9 %, méthane (CH₄) 40 %, protoxyde d'azote (N₂O) 51 %.

Pour ces deux derniers gaz, les chiffres sont exprimés en équivalent carbone et tiennent compte du fait que le méthane et le protoxyde d'azote, bien qu'émis en relativement faible quantité, sont beaucoup plus puissants que le carbone :

1 t de méthane émise équivaut à 25 t de dioxyde de carbone (CO₂) et 1 t de protoxyde d'azote à 298 t de CO₂, selon Caplat. AVSF (Agronomes et vétérinaires sans frontières) avance quant à lui les chiffres de 21 t et 310 t, et le GIEC 28 t et 265 t. Le GIEC pénalise donc plus le méthane (élevages de ruminants) et décharge un peu le protoxyde d'azote (cultures).

Les émissions de protoxyde d'azote sont très variables selon les conditions climatiques et pédologiques : de 1 à 5 % de l'azote épandu.

Au niveau mondial

> Les émissions totales de gaz à effet de serre du secteur agricole représentent, **selon AVSF, 30 à 32% des émissions mondiales: 13 à 14 % pour les émissions directes (production)** auxquelles s'ajoutent les émissions liées à la conversion des terres pour l'agriculture : changement d'utilisation des sols, dégradation des sols, déforestation, et à l'aval transformation et commercialisation.

> Maarse (2) a pu étudier (2010) que la grande majorité des GES provient de l'agriculture conventionnelle ou « industrielle » des pays développés ou en transition qui consomme infiniment plus d'intrants que l'agriculture familiale des pays du Sud *

> La ventilation des gaz est la suivante : **CO₂ 9 %, méthane 45 %, protoxyde d'azote 46 %** (Kasterine et Vanzetti 2010).(2)

- Le protoxyde d'azote provient essentiellement de l'utilisation d'engrais azotés, puis de la fabrication des fertilisants, et dans une moindre mesure des fertilisants organiques (fumier, lisier).

- Le méthane provient essentiellement de l'élevage (pour 67 % selon CITEPA et 60 % pour AVSF), puis de la riziculture inondée.

> AVSF précise que la fermentation entérique produisant du méthane serait, calculée en kg équivalent CO₂ par kg de viande, de 17 pour le mouton, 13 pour le boeuf, 9 à 6 pour le porc et le poulet, chiffres bien loin, et plus sérieux que ceux couramment cités : respectivement de 13, 38, 5 à 3, qui pénalisent injustement le boeuf et favorisent le porc et la volaille.

Ref (1)et (2) tout au long de l'étude : voir dernière page

*en ce sens, les chiffres publiés par la F A O (2009) sont trompeurs : 74 % des émissions agricoles proviendraient des pays en développement ou en transition ; mais ils précisent que 49 % (soit les deux tiers des 74 %) seraient imputables à l'Asie. La Chine et l'Inde connaissent en effet un fort développement de l'agriculture industrielle et consomment beaucoup d'engrais. Et aussi en Inde les petits paysans , entrés en nombre dans la révolution verte, ont utilisé beaucoup d'intrants chimiques.

L'Asie, c'est 60 % de la consommation mondiale d'engrais azotés (émissions de N₂O), 31 % du cheptel mondial de bovins, 97 % des buffles, 42 % des ovins, 82 % du riz (émissions de CH₄).

La part de l'agriculture africaine est quant à elle inférieure à 10 % des émissions mondiales.

Précisons encore que les 1,3 milliards de petits agriculteurs et éleveurs des pays du Sud représentent 85 % des producteurs de ces pays.

> Il convient de noter que la déforestation est une source importante de GES à l'échelle mondiale : 15 à 18 % du total des émissions ; la déforestation à vocation agricole serait de 70% du total, selon AVSF, mais d'autres sources (Grain), s'appuyant sur un rapport de la FAO, donnent une fourchette de 70 à 90% ; en première estimation, la déforestation à vocation agricole représenterait donc de 12 % à 16,2% des émissions mondiales de GES.

Certains imputent cette déforestation à l'agriculture paysanne (agriculture itinérante sur brûlis, bois de chauffe) ; à tort, car elle n'en représente que la portion congrue.

La situation est en fait très variable selon les pays : les émissions de dioxyde de carbone liées à la déforestation sur la période 1990-2005 proviennent essentiellement d'Indonésie et du Brésil (Bellassen et al 2008) (2) où il s'agit d'agriculture industrielle : palmiers à huile, soja, élevage extensif. Mais on assiste depuis 2005 à un accroissement considérable de la déforestation en Indonésie et Malaisie pour la culture de palmiers à huile, et récemment dans quelques pays d'Afrique pour le palmier à huile et le cacao.

> En considérant l'ensemble du système agricole et alimentaire au niveau mondial, les émissions seraient, **d'après GRAIN** (in "*souveraineté alimentaire : 5 étapes pour refroidir la planète et nourrir sa population*") de **42 à 55 % du total des émissions de GES**, chiffres plus importants que ceux d'AVSF avec des estimations plus pessimistes et intégration d'autres éléments en aval :

- déforestation : 13 à 16 %
- production agricole et intrants : 11 à 15 %
- transformation et emballage : 8 à 10%
- transport de denrées alimentaires : 5 à 6%
- chaîne du froid, vente au détail : 2 à 4%
- déchets : 3 à 4%.

Ce dernier chiffre est confirmé par l'ADEME qui estime que les déchets alimentaires représentent 3 % du total des GES émis en France.

> **Le GIEC**, dans son rapport d'août 2019 (mais avec beaucoup de chiffres 2012) annonce : **23% des émissions totales mondiales de GES proviennent de l'agriculture et forêt et autre usage des terres, 37 % du système alimentaire ; chiffres très approximatifs**. De fait les fourchettes sont extrêmement larges :

23%, c'est 17 à 30% , comprenant la forêt (déforestation), la production agricole sans les émissions de CO2 (seulement N2O et CH4), sans l'amont (fabrication intrants par exemple).

37%, ce pourrait être 32 à 41% ; le GIEC annonce 37% pour signifier qu'ils optent plutôt pour le haut de la fourchette . **Ce chiffre ne comprend pas** le secteur pêche, **les émissions de CO2 de la production agricole**, mais comprend fibres et production agricole non alimentaire.

Quelles pratiques agricoles pour réduire les émissions de GES ?

Selon la FAO, l'agriculture pourrait réduire ses émissions de 27 %.

> En France le Conseil général de l'alimentation de l'agriculture et des espaces ruraux, dans son rapport

« les contributions possibles de l'agriculture et de la forêt à la lutte contre le changement climatique » montre que celles-ci pourraient se chiffrer à plus du quart de l'objectif global fixé pour la réduction des GES en France. Ceci par une évolution des pratiques agricoles, réduction du gaspillage alimentaire, préservation des terres agricoles et des prairies, gestion dynamique des exploitations sylvicoles, valorisation de biomatériaux et bioénergies (biogaz)...

- Réduire les pertes de protoxyde d'azote et CO2 au niveau du sol et en favoriser le stockage, par non labour et semis sous couvert *, engrais verts, paillage, compost, rotation pertinente des cultures, gestion raisonnée de la fertilisation minérale et notamment azotée pour réduire les émissions de protoxyde d'azote, gestion des prairies : le sol des prairies stocke le carbone dans la matière organique, bien plus qu'un sol cultivé, parfois autant qu'un sol forestier.

*Cette technique ne fait pas l'unanimité et son efficacité est contestée, appliquée notamment à l'agriculture industrielle. Elle est toutefois bénéfique en agriculture paysanne sur de petites surfaces pour l'adaptation aux aléas climatiques (conservation de l'eau et des sols)

- Favoriser le stockage du CO₂ dans la biomasse par la plantation de haies, par l'agroforesterie (association arbres-cultures végétales), le sylvopastoralisme (association arbres-pâturages), et la limitation de la pratique du brûlage.

-Réduire les émissions de méthane

- . Gestion de l'alimentation (qualité du fourrage ; réduction de la part de fibres).

- . Contrôle de la fermentation des excréments : stockage solide plutôt que liquide. La fermentation anaérobie dans des biodigesteurs limite les émissions de méthane, et qui plus est permet d'utiliser ce gaz comme source d'énergie à la place du charbon et du bois.

- . Gestion maîtrisée de l'eau et assèchements réguliers des rizières.

> Les techniques décrites ci-dessus, à encourager pour l'agriculture conventionnelle, présentent d'étranges similitudes avec celles pratiquées en "bio" et en agroécologie ; sauf pour la réduction des fibres, la bio privilégiant les fourrages grossiers au détriment des concentrés et du maïs. Il convient d'y ajouter l'introduction des légumineuses (qui fixent l'azote de l'air) dans l'assolement.

Et pour l'élevage de ruminants, le système herbager s'impose, en extensif si possible, avec une surface en herbe suffisante, soit environ 1 Unité Gros Bétail/ha

Des mesures à prendre

> Les mesures d'écoconditionnalité de la politique agricole commune européenne doivent être plus ambitieuses. La PAC restait jusqu'ici dans une logique très productiviste avec légère réduction des intrants. Et la mise en place d'une nouvelle PAC, en discussion actuellement, est d'une grande importance

La plateforme "pour une autre PAC" (42 ONG), cite dans ses 12 priorités : rendre la bio accessible à tou.te.s, attribuer des financements importants pour le maintien et le développement de l'agriculture biologique, et aussi : financer la transition agroécologique des fermes et notamment la sortie des pesticides.

> **Le GIEC préconise comme mesures fortes, outre le changement de régime alimentaire, l'arrêt sans délai de la destruction des forêts et tourbières et l'augmentation de la productivité de l'agriculture avec gestion durable des terres.**

La gestion durable des terres est définie dans ce rapport comme l'intendance et l'utilisation des ressources terrestres, y compris les sols, l'eau, les animaux et les plantes, pour répondre à l'évolution des besoins humains, tout en assurant le potentiel productif à long terme de ces ressources et le maintien de leurs fonctions environnementales. Parmi les exemples de mesures figurent notamment l'agroécologie (y compris l'agroforesterie), les pratiques agricoles et forestières de conservation, la diversité des espèces végétales cultivées et forestières, les rotations appropriées des cultures et des forêts, l'agriculture biologique, la lutte intégrée contre les parasites, la conservation des pollinisateurs, la collecte des eaux de pluie, la gestion des pâturages et des prairies, les systèmes agricoles de précision. (rapport spécial sur le changement climatique et les terres émergées, août 2019)

Favoriser l'agriculture paysanne plutôt que l'agrobusiness

Les agricultures paysannes du Sud sont donc, comme nous l'avons vu p.2, peu émettrices de gaz à effet de serre. Le développement extrêmement inquiétant de l'accaparement des terres qui chasse les petits paysans pour installer un système d'agriculture industrielle sur d'immenses champs en monoculture avec fortes mécanisation et consommation d'intrants doit être combattu.

Il y a urgence, aussi bien au niveau de l'aide internationale que dans les politiques des gouvernements locaux, à soutenir l'agriculture paysanne, alors que l'aide à l'installation d'agrobusinessmen doit être abandonnée dans la mesure où elle passe par l'accaparement des terres ou la déforestation.

L'agriculture paysanne en France repose sur six piliers : autonomie, répartition, transmission des fermes, relocalisation et développement local, qualité des produits, travail avec la nature. Pour ce dernier, il s'agit

de pratiques agricoles respectueuses de la nature, de protection des biodiversités végétales et animales, sauvages et cultivées.

En ce sens, une véritable agriculture paysanne respectant ces principes limite les émissions de gaz à effet de serre. La Confédération Paysanne est le principal défenseur et promoteur de cette agriculture en France, et l'organisation internationale est la Via Campesina, présente dans 73 pays ; elle regroupe 164 organisations locales et 200 millions de paysans familiaux.

Mais les formes les plus abouties d'agriculture respectueuse de l'environnement et les plus efficaces pour limiter les GES sont l'agriculture biologique et l'agroécologie.

Favoriser l'agriculture biologique

La réduction des émissions de GES en production végétale bio est chiffrée dans une étude du Rodale Institute : **1t/ha eq CO2 en bio contre 1,6 en conventionnel** .

> Le premier point fondamental est la fumure organique et la non utilisation d'engrais de synthèse.

La fabrication et l'épandage d'intrants chimiques sont de grosses sources d'émissions de gaz à effet de serre, surtout les engrais, et plus particulièrement les engrais azotés.

L'épandage de 100 kg d'azote sous forme d'engrais chimique sur un hectare contribue autant à l'effet de serre qu'une voiture moyenne parcourant 10 000 km (inventaire national CITEPA et guide GESTIM) (1)

L'azote apporté sous forme d'engrais organiques et de légumineuses, lié au complexe argilo-humique, s'évapore peu sous forme de protoxyde d'azote.

De plus, le compost émet moins de gaz à effet de serre que le lisier (effluent liquide)

> Concernant les ruminants bovins, ovins, caprins, nous reprendrons les conclusions de Caplat (1) :

"Un élevage biologique, nécessairement à l'herbe et intégré dans une rotation agronomique complexe (favorable à la structure du sol et donc à la séquestration du CO₂) possède un impact nettement positif sur la réduction des émissions de GES".

> Caplat explique la diminution des émissions de GES en bio en s'appuyant sur les considérations suivantes :

-Même si une vache à l'herbe émet plus de méthane qu'une en "zéro pâturage" en raisonnant à l'hectare, l'émission totale de l'élevage herbager est inférieure.

-Il faut également tenir compte du stockage important de CO₂ dans le sol enherbé.

-La faible consommation d'aliments du bétail permet aussi d'éviter les transports longue distance et l'achat de soja importé (produit, rappelons le, après déforestation ou accaparement de terres).

-Les émissions par les tracteurs ne représentent qu'une très faible part des GES agricoles, et les agriculteurs bio n'utilisent pas plus leur tracteur que les autres (objection sur ce dernier point, il faut quand même plus de travail du sol sans desherbant chimique).

-L'agriculture biologique améliore la structure des sols et ils sont plus riches en matière organique. La séquestration du CO₂ et la résilience (capacité à résister aux incidents climatiques) en sont nettement augmentées.

Ceci provient des techniques culturales : fertilisation organique (compost ou fumier), surfaces importantes en prairie, couverture du sol, enherbement des interrangs , labours moins profonds.

> Une synthèse de diverses études à travers le monde (Soil Association) montre que la conversion à l'agriculture biologique permet de stocker en moyenne 400 kg de carbone par hectare et par an, soit l'équivalent d'environ 1500 kg de CO₂ .

> L'agronome Claude Aubert a calculé que **la conversion de la totalité de l'agriculture française à l'agriculture biologique permettrait de réduire de 6 % l'ensemble des gaz à effet de serre rien que par la séquestration du CO₂ dans le sol.**

> La meilleure rétention d'eau dans les sols augmente la résilience. Les producteurs bio sont donc mieux armés contre les incidents climatiques. Ceci a été prouvé par une étude comparative du Rodale Institute

menée de 1981 à 2004 : **la bio a obtenu dans la grande majorité des cas des rendements**

supérieurs à l'agriculture conventionnelle pendant les cinq années de sécheresse. Pour l'année 1999, la Pennsylvanie a connu une sécheresse estivale suivie de pluies torrentielles en septembre. Toutes les parcelles bio, sauf une seule, ont obtenu cette année-là de meilleurs rendements.

> En Europe la conversion de l'agriculture conventionnelle à l'agriculture biologique doit être encouragée parce qu'elle répond à une demande du marché : beaucoup de consommateurs recherchent surtout une garantie de non utilisation de pesticides de synthèse.

Ainsi un sondage IFOP révèle que 89 % des 1000 personnes sondées souhaitent l'interdiction totale des pesticides chimiques dans les 5 ans ; et 73% expriment leur souhait de voir les 9 milliards d'aides européennes orientées majoritairement vers l'agriculture biologique .

Beaucoup d'associations de consommateurs ou écologiques encouragent à la consommation de bio. Même les très officielles recommandations nutritionnelles du PNNS (5 fruits et légumes par jour etc...) se sont enrichies récemment d'une recommandation à consommer bio.

> Mais aussi la certification bio apporte satisfaction, voire fierté, au producteur, et souvent un meilleur revenu ; la conversion provoque certes le plus souvent une baisse des rendements (contrairement aux pays du Sud) car nous avons affaire ici à une agriculture conventionnelle à très hauts rendements avec une très forte consommation d'intrants. Mais en contrepartie il y a une réduction des charges (moins d'intrants) et un meilleur prix de vente.

Et chez nous, la bio peut nourrir l'Europe, ainsi que le titrait "Alternatives Economiques" en octobre 2018, **sous réserve de changer de régime alimentaire et d'éviter le gaspillage***

Favoriser l'agroécologie

Contrairement à l'agriculture biologique, définie dans le cadre d'une certification officielle, avec identification des produits par un logo européen, l'eurofeuille, et éventuellement le logo français AB, l'agroécologie n'a pas de cahier des charges et ne bénéficie d'aucune protection par labellisation. De ce fait, chacun peut y aller de sa définition, ce qui crée une certaine confusion.

> Voici la définition donnée par Coordination Sud, coordination nationale des ONG françaises de solidarité internationale (169 membres dont le CCFD-Terre Solidaire et AVSF) :

L' agroécologie vise à produire une alimentation diversifiée et de qualité ; reproduire, voire améliorer la fertilité de l'écosystème ; limiter le recours aux ressources non renouvelables ; ne pas contaminer l'environnement et les hommes ; contribuer à la lutte contre le réchauffement climatique.

Pour cela l' agroécologie valorise le potentiel des écosystèmes en matière de captation de ressources naturelles externes (énergie solaire, eau, carbone et azote de l'air) et utilise les synergies et flux internes à ces écosystèmes (diversité des cultures, complémentarité entre les productions végétales, animales et les arbres, lutte biologique, etc.).

Pour certains l'agroécologie comprend également une dimension sociale, économique et politique forte : réorganisation des filières sur des circuits plus courts avec un renforcement des organisations paysannes.

> Cette dernière phrase concerne notamment le CCFD-Terre solidaire qui promeut une agroécologie paysanne et solidaire.

> C'est aussi la conception de Pierre Rabhi, insistant (plus que le cahier des charges bio)** sur le respect des écosystèmes et de la biodiversité, et enrichissant le concept de dimensions sociale et éthique.

> Les techniques utilisées en agroécologie dans sa version la plus complète (rappelons que c'est à géométrie variable) diffèrent peu de celles de l'agriculture biologique.

Elles sont particulièrement bien adaptées aux conditions pédoclimatiques des pays tropicaux...et aux sols non pollués ni stérilisés par les pesticides et engrais chimiques.

*«une Europe agroécologique en 2050 : une agriculture multifonctionnelle pour une alimentation saine"
IDDRI septembre 2018

**Mais beaucoup de Bios sont aussi dans cette approche holistique, certains le revendiquent avec un logo distinctif (Nature et Progrès, Bio Cohérence, Demeter, et le nouveau logo Bio Equitable Français de la FNAB) et les nouveaux convertis pourraient y venir progressivement.

Quant aux Bios minimalistes, qui se « contentent » du cahier des charges, ils vont infiniment plus loin que les agroécologistes minimalistes, car ce cahier des charges est contraignant, son respect garanti, ainsi que la traçabilité, par une certification officielle fiable. Rien de tout cela pour les agroécologistes minimalistes qui se « contentent » de techniques culturelles vertueuses pour la préservation et la restauration des sols.

> Coordination Sud, dans son étude « des innovations agroécologiques dans un contexte climatique changeant en Afrique » (septembre 2015) détaille les pratiques agroécologiques d'adaptation aux changements climatiques et donne de nombreux exemples de combinaisons de ces pratiques, en fonction des conditions pédoclimatiques, pour augmenter la résilience des systèmes agricoles.

> Le développement de l'agroécologie pour la petite agriculture paysanne du Sud est la solution la plus efficace pour la réduction des GES de ces pays.

La bio est certes plus adaptée pour les cultures d'exportation, sur de plus grandes parcelles (fruits exotiques, thé, café, sucre, cacao...), pour satisfaire la demande des consommateurs chez nous. Agriculture bio atypique, faisant figure d'exception.

Mais l'agroécologie convient bien à une agriculture sur de petites parcelles en cultures vivrières ; il s'agit de nourrir les familles paysannes et de produire un excédent qui sera commercialisé sur les marchés locaux. La certification ne s'impose pas dans la plupart des cas et pour ce type de marché. Toutefois certains de nos partenaires, notamment en Argentine, ont ressenti le besoin, pour crédibiliser la démarche, d'une certification "participative" (moins lourde que notre certification officielle)...

> L'agroécologie améliore la productivité et le revenu des paysans du Sud par une augmentation quantitative et qualitative de la production

Le rapport De Schutter (FAO), à partir d'observations dans 70 pays du Sud, aboutit à la conclusion que le rendement des producteurs convertis à l'agroécologie a augmenté en moyenne de 85 %, 110 % en Afrique, et ce dès les premières années ; ce qui est confirmé par d'autres réseaux d'observation.

Le CCFD-Terre Solidaire et AVSF promeuvent maintenant ce type d'agriculture à grande échelle et l'intègrent fréquemment dans leur programme de développement agricole avec les partenaires des pays du Sud, ceci passant bien sûr par la mise en place de nombreux centres de formation.

Le CCFD a ainsi pu s'appuyer sur le programme PAIES qui a prouvé l'efficacité de l'agroécologie par des expérimentations de terrain sur des milliers d'exploitations (13 partenaires dans 6 pays, régions Sahel et Grands Lacs).

Le programme TAPSA poursuit le PAIES à plus grande échelle de 2018 à 2022, cofinancé notamment par l'AFD (Agence Française pour le Développement) et la SIDI, avec maintenant 29 partenaires de 16 pays en Afrique, Asie et Pays andins.

Beaucoup de témoignages de réussite et de satisfaction de petits paysans figurent dans "Faim et Développement", le magazine du CCFD-Terre solidaire, la lettre aux donateurs...

Citons en brièvement quelques-uns.

En Bolivie, un centre de recherche et de promotion de la paysannerie, le CIPCA, partenaire du CCFD-Terre Solidaire, prône l'agroforesterie, certaines associations d'arbres et de cultures sur la même parcelle étant très bénéfiques.

Au Mali, RHK réseau de 23 000 maraîchers, (une centaine d'associations de producteurs) a formé et converti tous ses membres à l'agroécologie ; et au Brésil c'est l'ASPTA qui a converti 15 000 familles.

On pourrait encore citer le centre de formation Act Sol au Sénégal, SPP en Afrique du Sud...

Ces centres de formation s'appuient sur les connaissances scientifiques divulguées par plusieurs agronomes et techniciens, et aussi sur l'expérience acquise par des producteurs locaux. Leurs témoignages sont probants, évoquant un doublement, voir un triplement des rendements.

Dans ces conditions, l'adhésion au programme de conversion à l'agroécologie est donc massive.

Un autre acteur important de conversion à l'agroécologie, avec lequel travaille le CCFD-Terre solidaire, est la Via Campesina : depuis quelques années, elle implante des écoles ou instituts de formation à l'agroécologie, essentiellement en Amérique du Sud (sept centres, plus quatre en projet), et quelques-uns en Afrique, Asie, Amérique centrale. Ces expériences sont consignées dans le cahier de novembre 2015 de Via Campesina : « agroécologie paysanne pour la terre et la souveraineté alimentaire. Expérience de la Via Campesina »

En conclusion

> **L'agroécologie paysanne**, que nous opposerons à l'agroécologie minimaliste qui se limite à quelques pratiques vertueuses telle l'agriculture de conservation (qui fera partie des exceptions autorisant le glyphosate), à condition qu'elle **interdise les engrais azotés et les pesticides de synthèse**, a le même impact sur la réduction des GES que l'agriculture biologique. Elle pourrait d'ailleurs, pour ceux qui le souhaitent, bénéficier de la certification bio, s'ils parviennent à en respecter le cahier des charges (cela existe, il y a chez nous et dans les Pays du Sud des paysans qui se revendiquent agroécologie et sont certifiés bio*).

Cette agroécologie là , proche de l'agriculture biologique, est comme elle un modèle agricole vertueux ; en plus de limiter les GES, il est résilient (face au réchauffement climatique), améliore la productivité et le revenu des paysans du Sud, maintient les paysans à la terre car nécessitant beaucoup de main-d'oeuvre, préserve la santé, l'environnement et la biodiversité (pas de pollution chimique des aliments, de l'eau, de l'air), préserve la qualité des sols.**

Ce modèle doit être encouragé dans les pays du Sud, satisfaisant aussi bien les paysans que les consommateurs recherchant des produits locaux sans pesticides de synthèse..

Et en plus, cette agroécologie peut nourrir le monde, comme le soutient l'agronome Marc Dufumier.

En effet, sachant que les petits paysans nourrissent 70% de la population mondiale, et que leurs rendements augmentent avec l'agroécologie, on peut adhérer à cette affirmation.

> **Chez nous**, nos gouvernants parlent d'encourager l'agroécologie.

A la suite de S.Lefoll notre ministre de l'agriculture souhaite que les agriculteurs français pratiquent l'agroécologie, pour la préservation des sols et la diminution des intrants.

Sur ce dernier point, le plan Ecophyto 2 visant à réduire de 50% les pesticides reporte l'échéance à 2025... Echec prévisible : les producteurs sont enfermés dans un système et une logique productiviste dont ils ne peuvent sortir, car les prix du marché sont insuffisamment rémunérateurs ; sauf bien sûr à se convertir à l'agriculture biologique. Ainsi l'emploi de produits phytosanitaires a augmenté en France de 25 % en une décennie et de 24% en 2018 .

La PAC pourrait certes initier une politique de conversion de l'agriculture conventionnelle européenne vers l'agroécologie, mais ce serait une agroécologie limitée à l'application de quelques techniques, notamment pour la préservation des sols. Ce serait toutefois un progrès, un premier petit pas, à encourager petitement.

Le second pas, très difficile comme nous l'avons vu, serait un réel effort de réduction des intrants «chimiques» avec obligation de résultat et non de moyens .

Mais on reste loin de l'exigence urgente de changer radicalement le modèle agricole et alimentaire ! Sans compter que chez nous, parler d'agroécologie aux consommateurs est source de confusion.

Quelle agroécologie ? Où trouver des produits de l'agroécologie ?

De toutes façons, ils traduisent « produits bio ».

Il faut donc, comme le demande la plateforme "pour une autre PAC" mettre le maximum de moyens pour encourager à la conversion bio en Europe ...et c'est ce que demande le consommateur ! (sondage IFOP déjà cité)

Profiter de la dynamique qui vient d'être créée. La bio a percé. La consommation de produits bio a augmenté de 17% en 2017, et la production de 13% !

*Envisager une certification officielle Agroécologie ? Ce serait très long, coûteux, et contreproductif, nuisible à la bio, qui vient de sortir de cette phase difficile de marginalisation, puis de mûrissement et s'épanouit maintenant à grande vitesse

**A noter que la permaculture est une version d'agroécologie très aboutie, voire sophistiquée, et intensive, combinant des écosystèmes complexes et une optimisation des associations végétales.

Conclusion : des pistes d'actions

Nos choix de consommation alimentaire sont de première importance

Le secteur agricole et alimentaire dans son ensemble (production agricole, son amont, et son aval) est bien le premier émetteur mondial de gaz à effet de serre, représentant 37 à 40% du total des émissions mondiales.

Il s'agit de s'attaquer aux causes majeures de ces émissions, par ordre d'importance :

- la déforestation (11 à 16% du total des émissions mondiales)
- l'élevage (14,5%). Mais ce chiffre, consensuel maintenant, de la FAO, intègre tout, de la déforestation importée au conditionnement et au transport ; et donc ne s'ajoute que très partiellement aux autres.
- la production agricole végétale, et principalement les engrais azotés (7 à 8%)
- la transformation, l'emballage des produits alimentaires, la réfrigération (7 à 8%)
- puis le transport des denrées alimentaires (5 à 6%) et les déchets (3 à 4%), qui interviennent plus marginalement.

Déforestation

Limiter nos importations, et donc les productions de soja des pays du Sud pour l'alimentation du bétail européen (volailles, porcs, vaches laitières...), les agrocarburants, la production d'huile de palme.

Pour notre alimentation : limiter la consommation de viande de porc, volailles, oeufs, lait et produits laitiers, saumon d'élevage. Pour la viande bovine, est concernée celle de vaches laitières, que l'on trouve surtout dans les steacks hachés et préparations industriels. Pour les produits non transformés, on peut savoir par l'étiquetage s'il s'agit de vache laitière.

Pas de restriction bien sûr si l'on a une garantie de conditions de production "écologiques" ou bio sans soja importé. WWF, dans son rapport *Pulse fiction*, a ainsi pu chiffrer que les élevages fermiers, c'est 4% de la production de porcs, 19% pour le poulet de chair, 24% pour les oeufs ; 40% de la production laitière serait conduite en système herbager et 62% de la viande bovine.

Eviter aussi les très nombreux produits alimentaires contenant de l'huile de palme.

Elevage

La part d'émissions de GES des élevages industriels imputable à la déforestation importée vient d'être traitée.

Reste celle dûe principalement aux effluents mais surtout aux émissions de méthane des ruminants. Il est important de favoriser les élevages en système herbager au détriment du "zéro paturage" car la surface enherbée absorbe du CO₂, ce qui compense au moins partiellement les émissions de GES.

Pour notre alimentation : limiter la consommation de viande bovine (boeuf, génisse, vache, veau) et agneau, lait et produits laitiers ; et s'assurer qu'il s'agit d'élevages à l'herbe.

Production agricole végétale

Pour supprimer les engrais azotés minéraux, favoriser l'agriculture biologique, et autres formes d'agroécologie qui limitent ou suppriment ces intrants.

Pour nous consommateurs, manger bio, car on ne trouve pas d'autres produits certifiés de l'agroécologie.

Transformation et emballage

Acheter le plus possible de produits bruts, frais, en vrac, en direct producteurs, AMAP, marchés ou autres ; et limiter l'achat de produits transformés et emballés.

Déchets

Chacun sait ce qu'il peut faire par une bonne gestion des approvisionnements, des stocks, des rations adaptées.

Signalons toutefois un point qui n'est pas toujours connu : on ne jette pas un produit dont la DDM (date de durabilité minimale) est dépassée. Mention "à consommer de préférence avant...". Il n'y a pas de risque sanitaire, seules les qualités organoleptiques peuvent être quelque peu altérées.

Transports

On parle de circuit court s'il y a vente directe ou un seul intermédiaire entre le producteur et le consommateur.

Ainsi des tomates achetées par votre hypermarché directement au producteur industriel espagnol sont en circuit court.

Parlons plutôt d'acheter des produits locaux et en vente directe producteur.

La relocalisation de la production, les liens producteurs-consommateurs sont certes à encourager.

C'est l'aspect produits frais, en vrac, non transformés, qui est intéressant, mais du strict point de vue transports le développement des circuits courts et l'achat de produits locaux n'a pas d'effet positif sur les émissions de gaz à effet de serre, sauf si l'on parvient à optimiser le réseau de distribution, à l'exemple des AMAP et magasins de producteurs. Telles sont les conclusions d'une note de l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie): «*De grandes quantités, transportées sur de grandes distances, de manière optimisée, peuvent avoir un impact sur l'effet de serre par tonne beaucoup plus faible que de petites quantités, transportées sur des distances faibles dans des camionnettes peu remplies et revenant à vide.*»

L'Agence souligne aussi que *les points de distribution peuvent être éparpillés, donc générer de nombreux déplacements des clients, mais qu'à condition d'optimiser les circuits (remplissage des camions, regroupement des points de vente, etc.), la vente directe peut s'avérer performante du point de vue environnemental.* Surtout, **la distribution ne joue qu'à la marge dans l'impact environnemental d'un produit alimentaire: c'est la phase de production qui pèse le plus. Production sous serre chauffée ou en plein champ, en conventionnel ou en bio, ces questions comptent bien davantage que celles liées au transport.** Sur ce plan, les circuits courts, au sein desquels les pratiques sont très variables, ne sont a priori ni plus ni moins vertueux que les longs. Là encore, c'est au cas par cas qu'il faut considérer les choses.

L'UFC-Que choisir relaie cette information et vient de sortir en juin 2020 un nouvel article pour l'appuyer, titrant : "circuits courts ; sont-ils vraiment écolo ?" Et concluant ainsi, avec deux chercheurs de l'INRAE : "**...le plus important ce n'est pas la provenance, mais le contenu de l'assiette, le type d'aliments, et, en particulier, le ratio végétal/animal.**"

"...Les circuits courts possèdent certes beaucoup de vertus, mais l'empreinte carbone n'en fait pas partie."

L'UFC milite aussi pour l'obtention d'un étiquetage informatif sur le transport, car c'est le transport par avion, ultra marginal il est vrai (0,5% des produits alimentaires), qu'il faut éviter.

Alors, acheter bio ou local ? La question en principe ne se pose pas puisque le bio est majoritairement en circuit court et on peut acheter bio local en vente directe producteur, sur les marchés, les magasins de producteurs, les AMAP, et, pour beaucoup de produits, en Biocoop...Mais si vraiment il fallait choisir, les éléments de réponse viennent d'être fournis.

(1) Jacques Caplat *L'agriculture biologique pour nourrir le monde* (2012)

(2)AVSF *Agricultures paysannes et atténuation du changement climatique:quelques éléments de compréhension*(2012)