



Récit d'un immobilisme  
au détriment d'une conversion  
de nos modèles agricoles



# NOS TERRES VALENT PLUS QUE DU CARBONE



Directrice de la publication : **Sylvie Bukhari-de Pontual**

Rédaction : **Anne-Laure Sablé / a.sable@ccfd-terresolidaire.org**

Production : **Pôle communication visuelle et image**

Conception et réalisation graphiques sous logiciels libres : **Maud Boyer et Sandrine Ripoll / Figures Libres**

Relecture : **Élisabeth Maucollot**

Le CCFD-Terre Solidaire est adhérent Écofolio. Avec Écofolio, le CCFD-Terre Solidaire a décidé de devenir acteur du dispositif légal de REP (Responsabilité élargie du producteur) en se regroupant au sein d'un seul et même éco-organisme. L'obligation environnementale se transforme en opportunité économique : ce dispositif de gestion durable de la ressource vise la pérennité du média papier.

**Impression** : CCFD-Terre Solidaire sur du papier certifié FSC

**Dépôt légal** : mai 2018

**Référence** : 807 02 18

6	Les mots ne sont que des mots
8	<b>AGRICULTURE ET DÉRÈGLEMENTS CLIMATIQUES : RESPONSABLE OU SOLUTION ?</b>
9	<b>Du champ à l'assiette : une responsabilité considérable</b> MÉTHANE ET PROTOXYDE D'AZOTE, CES GAZ DONT ON PARLE SI PEU L'AMONT ET L'AVANT DE LA PRODUCTION, LES GRANDS OUBLIÉS ET SI ON PARLAIT DE SYSTÈMES AGRO-ALIMENTAIRES ? LE CAS DE L'ÉLEVAGE INDUSTRIEL ET DES MODES DE CONSOMMATION QUI Y SONT RATTACHÉS
13	<b>Les terres agricoles, eldorado de la séquestration de carbone ?</b> UN PROCESSUS BIOLOGIQUE IDENTIFIÉ POUR DES OPTIONS MULTIPLES DES LIMITES INTRINSÈQUES À LA SÉQUESTRATION
17	<b>UN ATTRAIT POLITIQUE CROISSANT POUR LA SÉQUESTRATION DU CARBONE DANS LES SOLS</b>
19	La compensation par la séquestration du carbone : retour sur un historique complexe
21	Une supposée rivalité adaptation/atténuation pour justifier la politique des petits pas
24	<b>VERS UN VERDISSEMENT DES PRATIQUES DU SYSTÈME DOMINANT DE L'AGRO-ALIMENTAIRE</b>
25	Le secteur privé en orbite autour des États L'ALLIANCE POUR UNE AGRICULTURE INTELLIGENTE FACE AU CLIMAT L'INITIATIVE POUR L'ADAPTATION DE L'AGRICULTURE AFRICAINE (AAA)
28	L'agriculture de conservation des sols, nouvel atout de l'agriculture industrielle ?
31	<b>REPENSER LES SYSTÈMES AGRO-ALIMENTAIRES POUR FAIRE FACE À LA CRISE CLIMATIQUE</b>
34	<b>RECOMMANDATIONS</b> RÔLE DES ÉTATS ET PLACE DU SECTEUR PRIVÉ COHÉRENCE DES POLITIQUES DIFFÉRENTIATION DES MODÈLES AGRICOLES PRIORITÉ À LA RÉDUCTION DRASTIQUE DES ÉMISSIONS ENCADREMENT DU RECOURS À LA SÉQUESTRATION DU CARBONE DANS LES SOLS CULTIVÉS
36	Bibliographie
38	Acronymes
39	Notes

## Bien moins identifié que la nécessité de mettre fin au recours aux énergies fossiles, le lien entre dérèglements climatiques et agriculture est certes complexe mais fondamentalement crucial.

Lorsque l'on s'intéresse de plus près à cette facette peu mise en avant dans la crise climatique, on comprend qu'il est nécessaire d'aborder cette question sous différents angles. Tout d'abord, les paysan-ne-s font partie des personnes les plus touchées par les impacts des changements climatiques. La fréquence et la violence des événements climatiques extrêmes (vagues de chaleur, pluies torrentielles, inondations, sécheresse extrême, tempêtes, cyclones tropicaux, etc.) ont des répercussions directes sur leur activité, accroissant ainsi leur vulnérabilité. Ensuite, l'agriculture, entendue au sens des pratiques agricoles développées à travers le monde, est également un secteur dit émetteur de gaz à effet de serre. Il convient de rappeler qu'aujourd'hui, l'agriculture est intimement liée à des modèles agricoles qui font eux-mêmes partie d'un système alimentaire dont la contribution aux dérèglements climatiques est considérable. Enfin, et c'est là une des particularités de ce secteur à l'heure où l'on se donne pour objectif de contenir les émissions de gaz à effet de serre, les terres agricoles ont aussi un potentiel de stockage du carbone dans les sols pouvant leur conférer le statut si précieux de « puits de carbone ». C'est en revenant sur cette triple réalité qu'il est possible de comprendre les enjeux qui pèsent sur la souveraineté alimentaire des peuples, à la fois en matière d'opportunités et de risques.

**D'ici à quinze ans seulement, et du fait des changements climatiques, jusqu'à 122 millions d'individus supplémentaires pourraient vivre dans la pauvreté.**

**Aujourd'hui encore, 815 millions de personnes dans le monde souffrent de façon chronique de la faim, et la majorité d'entre elles vivent dans les zones rurales.**

Aujourd'hui encore, 815 millions de personnes dans le monde<sup>1</sup> souffrent de façon chronique de la faim, et la majorité d'entre elles vivent dans les zones rurales<sup>2</sup>. D'ici à 2080, il est estimé par les Nations Unies que 600 millions de personnes supplémentaires risquent d'être touchées par ce fléau, uniquement en raison des dérèglements climatiques<sup>3</sup>. Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) confirme cette tendance et prévoit que l'ensemble des composantes de la sécurité alimentaire (disponibilité, accès, utilisation et qualité, régularité) seront affectées<sup>4</sup>, à différents degrés selon les scénarios.

Si la question du maintien de la production agricole est en jeu avec une baisse des rendements à l'échelle mondiale estimée jusqu'à 30 % en 2080 par la Banque mondiale<sup>5</sup>, c'est surtout la question de l'accès à l'alimentation qui sera cruciale. En effet, d'ici à quinze ans seulement, et du fait des changements climatiques, jusqu'à 122 millions d'individus supplémentaires pourraient vivre dans la pauvreté alors même que les prix des matières agricoles sont susceptibles de s'envoler<sup>6</sup>. D'après un rapport du Panel d'experts de haut niveau du comité sur la sécurité alimentaire mondiale, les prix ont fluctué deux fois plus dans les années 2010 que dans les années 1990-2005, et les projections confirment cette tendance. Les effets de la crise climatique ne font et ne feront que renforcer les inégalités existantes. Les populations vulnérables que l'on retrouve principalement dans les zones rurales et qui sont dominées par des petits producteur·trice·s sont confronté·e·s de plein fouet à la variabilité du climat qui affecte davantage leur capacité d'adaptation. En filigrane de la lutte contre les dérèglements climatiques se dessine en réalité la question des responsabilités dans un monde miné par les inégalités.

Pour limiter le réchauffement de la planète à une augmentation de 1,5 °C par rapport à l'ère préindustrielle, deux étapes semblent aujourd'hui incontournables. La première est de réduire de façon drastique et immédiate les émissions de gaz à effet de serre. La seconde est de préserver voire de renforcer les endroits où il est possible de stocker du carbone. Ces efforts doivent nécessairement considérer la responsabilité des pays historiquement industrialisés et non se faire au détriment des pays du Sud

## **En filigrane de la lutte contre les dérèglements climatiques se dessine la question des responsabilités dans un monde miné par les inégalités.**

les moins responsables des dérèglements climatiques.

Il y a deux ans, à l'initiative de la Confédération paysanne et du CCFD-Terre Solidaire, plus de 70 organisations de la société civile signaient l'appel « Nos terres valent plus que du carbone ». Il s'agissait d'alerter sur les risques que comportait une approche centrée sur le potentiel de séquestration des terres agricoles pour les paysan·ne·s. Ce rapport vise à nourrir cette réflexion et à établir si, aujourd'hui, l'enjeu stratégique des terres agricoles dans la lutte contre les dérèglements climatiques est en train de garantir ou au contraire de porter atteinte à la souveraineté alimentaire des peuples face à l'urgence de modifier en profondeur nos modèles agricoles.

# Les mots ne sont que des mots

Économie verte, agriculture durable, agriculture intelligente face au climat, agriculture biologique, agroécologie, agroforesterie, agriculture de conservation... : tous ces termes qui jalonnent les discussions sur l'agriculture et le climat recouvrent un éventail de réalités extrêmement large qui souvent ne permettent pas d'illustrer des choix politiques précis en l'absence d'encadrement contraignant. Si la régulation et l'encadrement sont indispensables pour garantir le sens voulu politiquement, à l'inverse, l'absence d'encadrement favorise l'idée générale selon laquelle les modèles agricoles peuvent coexister dans un effort global de lutte contre les dérèglements climatiques et que toutes les solutions se valent.

Depuis quelques années, l'exemple de l'agroécologie (ou agro-écologie) est flagrant : utilisée à la fois comme un ensemble de pratiques et techniques agricoles, comme une science et comme un mouvement social, l'agroécologie est pour ainsi dire reprise à toutes les sauces. Si l'origine du terme est fondamentale pour en déterminer son sens premier, il paraît en revanche difficile de réduire une vision politique à ce seul mot.

Trop souvent, les concepts sont dévoyés et se transforment en mots-valises pour faire coexister tout et son contraire. La seule garantie face à la tentation de nombreux acteurs d'utiliser le flou des termes pour légitimer des fausses solutions demeure leur encadrement qui ne peut qu'être le résultat d'une volonté politique.

**Trop souvent,  
les concepts sont dévoyés  
et se transforment  
en mots-valises pour  
faire coexister tout  
et son contraire.**



## **L'agroécologie selon la Via Campesina**


« Ce que nous proposons ce n'est pas un simple jeu de techniques, mais bien une alternative à l'agriculture industrielle, un mode de vie, un choix transformant la « simple » production d'aliments en quelque chose de bénéfique pour l'être humain et la Terre mère. Notre agroécologie est essentiellement politique, elle n'est complaisante ni avec les structures de pouvoir ni avec la monoculture, au contraire elle défie le pouvoir et met les communautés locales au centre de la production des aliments, en harmonie avec la Terre mère. Nous ne pensons pas que l'agroécologie soit un outil pour l'agriculture industrielle<sup>7</sup>. »



# Les quatre piliers de l'agroécologie paysanne



Source : CIDSE 2018.



Tour à tour considérée comme partie du problème puis partie de la solution, l'agriculture est un secteur qu'il convient de décrypter plus en profondeur pour appréhender la variété des enjeux qui s'y rattachent. Envisager l'agriculture de par son support (les sols agricoles), ou de par ses pratiques culturelles, ou encore de par ses systèmes (aux ramifications nombreuses) conduit à des réalités extrêmement diverses.

# **AGRICULTURE ET DÉRÈGLEMENTS CLIMATIQUES : RESPONSABLE OU SOLUTION ?**



# Du champ à l'assiette : une responsabilité considérable

## MÉTHANE ET PROTOXYDE D'AZOTE, CES GAZ DONT ON PARLE SI PEU

L'agriculture (au sens des terres cultivées<sup>8</sup>) contribue à hauteur de 10 à 12 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre. C'est ce que l'on appelle les émissions directes. On estime que les terres cultivées ont un bilan quasi équilibré en matière d'émissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) lorsque l'on met de côté l'utilisation de carburant et d'électricité sur les exploitations<sup>9</sup>, mais aussi la déforestation qui peut aller de pair avec une extension des terres cultivées. Le dioxyde de carbone est ainsi intégré dans un cycle qui permet de fixer le carbone à travers la photosynthèse, favorisant ainsi l'équilibre des flux entrants et sortants (proche de la neutralité). Il faut donc aller chercher du côté des autres gaz à effet de serre pour comprendre la contribution de l'agriculture aux dérèglements climatiques. En effet, l'agriculture émet en grande quantité dans l'atmosphère non pas du CO<sub>2</sub> mais du méthane (CH<sub>4</sub>) et du protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) qui ont respectivement un pouvoir global de réchauffement 25 et 298 fois supérieur à celui du CO<sub>2</sub> sur une période de cent ans<sup>10</sup> (avec des chiffres régulièrement revus à la hausse pour le méthane). À l'horizon de vingt ans, les données sont encore plus alarmantes puisque, par exemple, le méthane a un pou-

voir réchauffant 72 fois supérieur au dioxyde de carbone<sup>11</sup> ! L'agriculture est le secteur qui contribue le plus aux émissions de ces deux gaz en totalisant 50 % des émissions mondiales de méthane et 60 % des émissions mondiales de protoxyde d'azote en 2005<sup>12</sup>. L'élevage, la riziculture, la fertilisation et les cultures sur brûlis en sont les principaux responsables<sup>13</sup>. D'après les tendances observées<sup>14</sup>, l'utilisation des fertilisants de synthèse devrait rapidement devenir la deuxième source d'émissions de l'agriculture après la fermentation entérique (flatulences et éructations) qui est à l'origine des émissions de méthane des ruminants et en particulier des bovins.

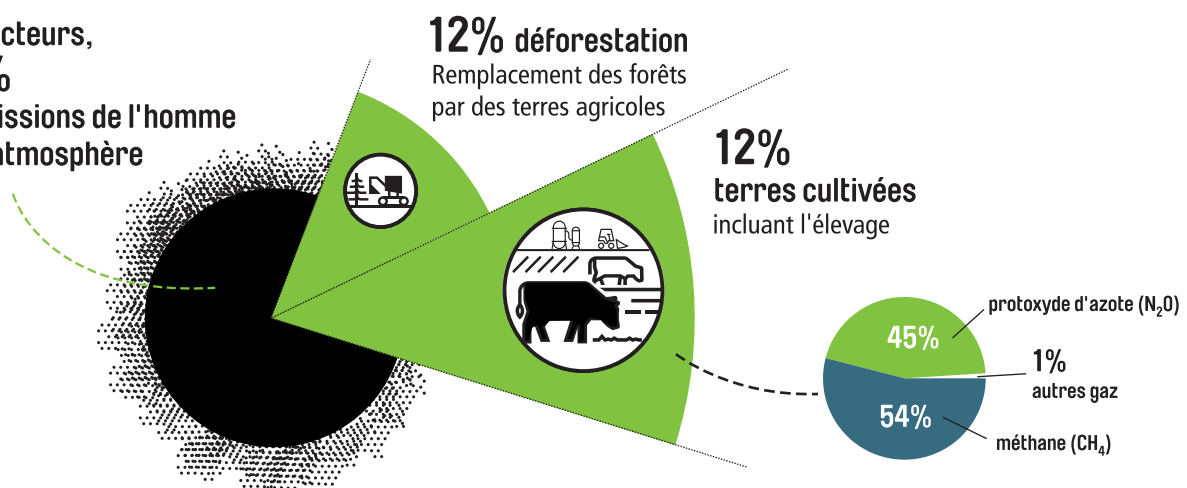
Au vu de ces données, il apparaît important que l'atténuation des émissions liées à la gestion des terres cultivées vise principalement la réduction permanente des émissions de méthane et de protoxyde d'azote issues en particulier de l'élevage et des fertilisants de synthèse.

Il convient également de rappeler qu'un petit nombre de pays sont en réalité responsables d'une large part des émissions agricoles. Ainsi, en 2014, dix Parties à la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements

D'après les tendances observées, l'utilisation des fertilisants de synthèse devrait rapidement devenir la deuxième source d'émissions de l'agriculture.

## Les émissions de l'agriculture

Tous secteurs,  
**100%**  
des émissions de l'homme  
dans l'atmosphère



Source : Smith P. et al. (2007) et Smith P. et al. (2014).

Climatiques (CCNUCC) étaient responsables de 61 % des émissions agricoles (Chine, Inde, Brésil, Union européenne, États-Unis, Australie, Indonésie, Pakistan, Argentine, Éthiopie<sup>15</sup>). Pourtant, la question de la réduction des émissions de méthane et de protoxyde d'azote est régulièrement écartée par ces décideurs politiques en raison des difficultés de réduction de ces émissions qui seraient propres au secteur agricole.

En tenant compte du changement d'usage des terres pour développer de nouvelles cultures (avec 80 % des nouvelles terres agricoles qui viennent remplacer des forêts et donc émettre du CO<sub>2</sub> qui était contenu dans celles-ci<sup>16</sup>), s'ajoutent environ 12 % des émissions d'origine humaine imputables à l'agriculture. En additionnant les émissions directes et indirectes, c'est donc au total près d'un quart des émissions mondiales qui sont liées à l'agriculture.

## L'AMONT ET L'AVAL DE LA PRODUCTION, LES GRANDS OUBLIÉS

En amont, l'une des principales sources d'émissions de gaz à effet de serre concerne principalement la fabrication de fertilisants, notamment pour la production d'alimentation animale qui requiert, outre l'énergie utilisée pour les semences, les pesticides, le carburant pour le matériel mécanisé, également l'électricité pour l'irrigation, le chauffage et le séchage<sup>17</sup>.

En aval, la liste des activités qui participent aux dérèglements climatiques s'allonge

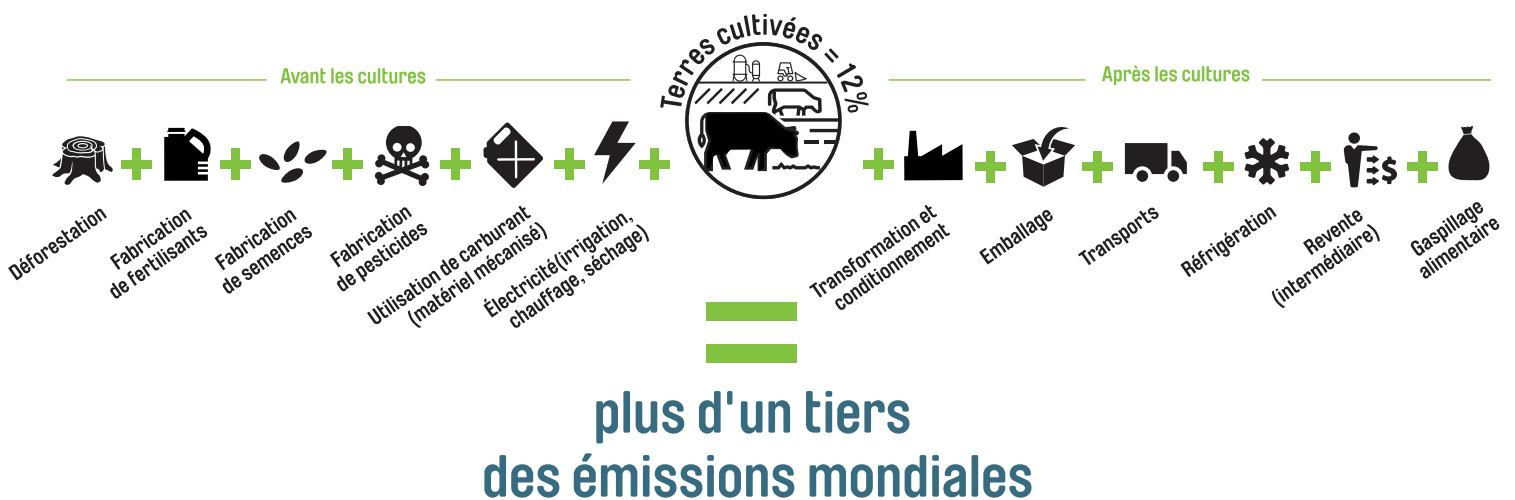
considérablement. Il y a tout d'abord la transformation, le conditionnement et l'emballage de produits tels que le sucre, l'huile de palme, l'amidon et le maïs<sup>18</sup>, qui contribuent fortement aux émissions de gaz à effet de serre. Ensuite, deux autres postes d'émissions sont d'une importance capitale : le transport des denrées ainsi que leur réfrigération qui semblent constituer à eux deux la plus grande part d'émissions de la chaîne agro-alimentaire<sup>19</sup>, complétés par les activités de vente dans les supermarchés notamment. Enfin, le gaspillage alimentaire demeure un enjeu central dans la mesure où il est non seulement à l'origine d'émissions indirectes via les éléments cités ci-dessus alors même que les produits ne sont pas consommés, mais aussi parce qu'il mène à un accroissement des émissions de méthane dans les décharges.

**Se limiter aux émissions induites par nos terres cultivées ne permet que de dresser un bilan très incomplet du rôle du système agro-alimentaire dans les dérèglements climatiques.**

**En additionnant les émissions directes et indirectes, c'est donc au total près d'un quart des émissions mondiales qui sont liées à l'agriculture.**

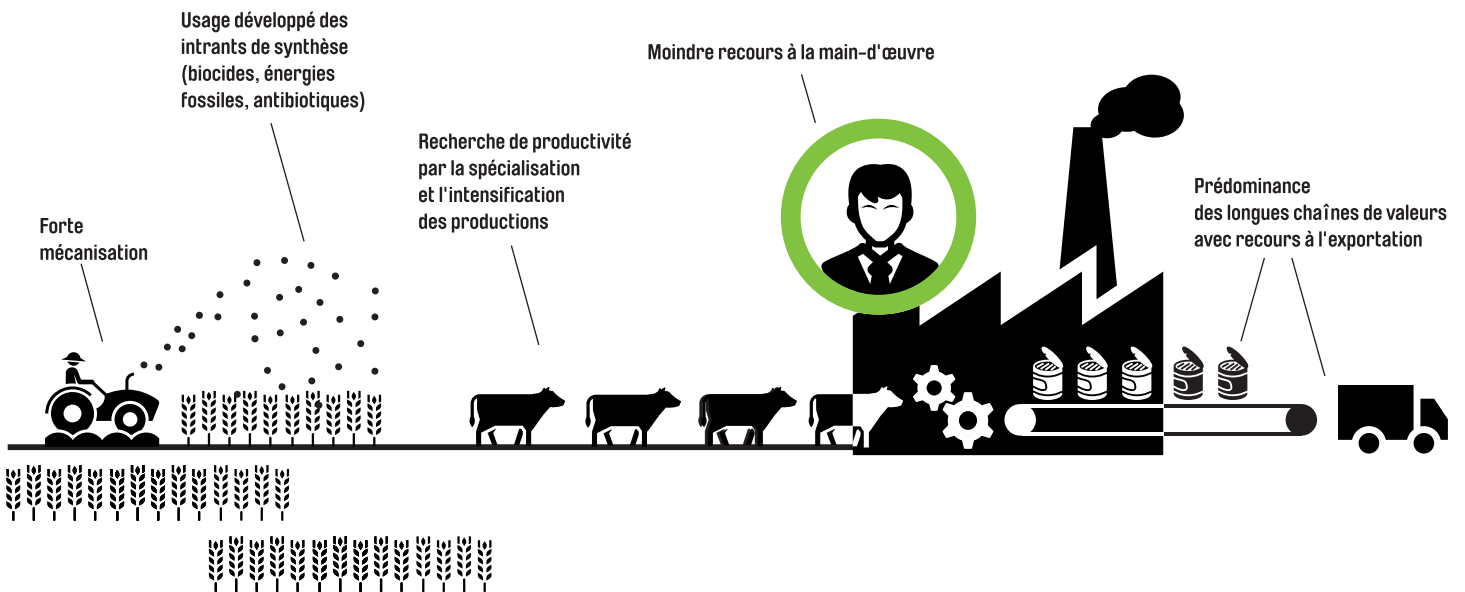
Se limiter aux émissions induites par nos terres cultivées ne permet que de dresser un bilan très incomplet du rôle du système agro-alimentaire dans les dérèglements climatiques. Et c'est là une carence des systèmes de comptabilisation internationaux qui isolent les émissions de l'agriculture (au sens « terres cultivées ») de celles de l'énergie utilisée pour notre système agro-alimentaire (comptabilisées elles-mêmes dans le secteur dédié à l'énergie). Il nous est alors difficile de connaître avec exactitude la contribution de l'agriculture dans son ensemble,

## Contribution des systèmes agricoles aux dérèglements climatiques



Nos terres valent plus que du carbone

## Caractéristiques du modèle agro-alimentaire industriel



c'est-à-dire en partant du champ des agriculteur-trice-s et en allant jusqu'à l'assiette des consommateur-trice-s. Les estimations qui convergent majoritairement attribuent cependant plus d'un tiers des émissions mondiales au système agro-alimentaire<sup>20</sup> ! Considérer le système agro-alimentaire au-delà de l'utilisation des terres, c'est tenir compte non seulement des activités de production agricole mais aussi des activités à la fois en amont et en aval de cette production. Ces étapes de production – en amont, en aval mais aussi au cours de celle-ci – sont très caractéristiques des modèles agro-industriels qui dominent dans plusieurs régions du monde. De quoi s'interroger sur la notion de modèle agro-industriel.

### ET SI ON PARLAIT DE SYSTÈMES AGRO-ALIMENTAIRES ? LE CAS DE L'ÉLEVAGE INDUSTRIEL ET DES MODES DE CONSOMMATION QUI Y SONT RATTACHÉS

Dans la lutte contre les dérèglements climatiques, la question de l'élevage industriel est centrale dans la mesure où : « *La source la plus importante des émissions de GES liées au système alimentaire est l'intensification de la consommation de viande et de produits laitiers, qui est rendue possible par l'expansion de l'élevage industriel et des cultures fourragères gourmandes en produits chimiques. Selon l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO), la production de viande à elle seule génère aujourd'hui plus d'émissions de GES que l'ensemble du secteur des transports dans le monde entier<sup>21</sup>* ». Cette analyse tient compte de la filière élevage dans son ensemble et doit donc être entendue sous toutes ces composantes, à savoir : la déforestation, la fermentation entérique, la gestion des effluents, la production d'aliments du bétail et la consommation d'énergie. Une étude récente<sup>22</sup> a ainsi calculé que l'empreinte climatique des vingt plus grandes entreprises de viande et de produits laitiers était sans précédent. En effet, celles-ci « *ont émis en 2016 plus de gaz à effet de serre que toute l'Allemagne, pourtant de loin le plus gros pollueur d'Europe. Si ces entreprises étaient un pays, elles seraient le 7<sup>e</sup> émetteur de gaz de serre<sup>23</sup>* ». Encore plus parlant : « *Trois producteurs de viande, JBS, Cargill et Tyson, ont émis, l'an dernier, davantage de gaz de serre que la France tout entière et presque autant que les plus grandes compagnies pétrolières comme Exxon, BP et Shell<sup>24</sup>* ». Il est primordial

enfin de préciser qu' « en 2010, près d'un tiers de toutes les céréales cultivées ont servi d'alimentation animale et la FAO prédit que ce chiffre atteindra 50 % d'ici 2050<sup>25</sup> ».

Traiter de l'agriculture et des changements climatiques sans considérer les trajectoires de consommation dans un contexte d'équité constituerait à l'inverse un non-sens. En

**L'agriculture industrielle et les systèmes alimentaires industrialisés ont développé un rapport symbiotique au cours du temps.**

effet, l'agriculture industrielle et les systèmes alimentaires industrialisés ont développé un rapport symbiotique au cours du temps. En 2016, les États-Unis, l'Union européenne, la Chine et le Brésil représentaient à eux seuls 60 % de la consommation mondiale de viande bovine<sup>26</sup>. Les prévisions qui cherchent à modéliser ce que sera la consommation de viande par région en 2050 font état d'une hausse globale de 35 % avec une domination toujours importante de l'Amérique du Nord, de

l'Europe et de l'Amérique latine<sup>27</sup>. Les pays historiquement responsables des dérèglements climatiques, et en particulier du fait de leur industrialisation grandissante, doivent de fait repenser leurs modes de production et de consommation, tout comme les pays émergents qui se trouvent dans leur sillage.

## Les prévisions qui cherchent à modéliser ce que sera la consommation de viande par région en 2050 font état d'une hausse globale de 35 % avec une domination toujours importante de l'Amérique du Nord, de l'Europe et de l'Amérique latine

**Les émissions de gaz à effet de serre de l'agriculture paraguayenne ont pratiquement doublé entre 1990 et 2014.**

### Focus sur le système agro-alimentaire d'exportation au Paraguay

Depuis longtemps, la structure de l'économie du Paraguay repose sur la production et l'exportation de matières premières, et plus récemment sur la transformation de ces produits (particulièrement pour l'agro-alimentaire<sup>28</sup>). La responsabilité de ce modèle dans les émissions de gaz à effet de serre de ce pays est particulièrement frappante. Entre 2015 et 2016, 81 % des exportations paraguayennes concernaient le soja et la viande<sup>29</sup>. Pour pouvoir exporter du fourrage à base de soja, le Paraguay doit paradoxalement importer des millions de litres de produits de synthèse (fertilisants, pesticides) pour ses cultures de légumineuses, ce qui n'est pas sans conséquences sur son bilan carbone. Du côté de la viande, la FAO note que les émissions de gaz à effet de serre de l'agriculture paraguayenne ont pratiquement doublé entre 1990 et 2014, avec une part largement imputable à la fermentation entérique<sup>30</sup> (flatulences et éructations des bovins en particulier). Par ailleurs, la quasi-totalité de la production bovine est destinée à l'exportation et soumise à des impératifs de conservation gourmands en énergie. En 2015, 52 % des exportations de viande correspondaient ainsi à de la

viande bovine congelée et 39 % à de la viande bovine réfrigérée<sup>31</sup>. Le modèle paraguayen se caractérise aujourd'hui plus que jamais par une agriculture industrielle dont les denrées largement exportées servent avant tout à nourrir le bétail, à exporter des produits carnés et à produire des agro-carburants, plus qu'à la consommation alimentaire directe (les Paraguayens consomment trois fois moins de viande que leurs voisins brésiliens<sup>32</sup>).

Entre 2004 et 2016, les communautés paysannes et indigènes ont ainsi perdu la moitié de leurs terres cultivées pendant que la surface de cultures destinées à l'exportation passait de 2,3 millions à 5,5 millions d'hectares sur la même période<sup>33</sup>.



# Les terres agricoles, eldorado de la séquestration du carbone ?

**Fortement impacté par les dérèglements climatiques tout en contribuant de façon non négligeable à ceux-ci, le secteur agricole présente une troisième particularité qui attise chaque jour un peu plus les convoitises : la séquestration du carbone dans les sols et végétaux.**

Actuellement, aucun scénario proposé par le GIEC ne permet d'atteindre une trajectoire de réchauffement maximum de 1,5°C d'ici à 2100 sans accorder une place considérable à la séquestration de gaz à effet de serre. Les forêts sont déjà bien connues pour leur capacité à absorber le CO<sub>2</sub> présent dans l'atmosphère lors de la photosynthèse. Les feuilles, les tiges, les racines et les tissus ligneux des arbres stockent le carbone de façon relativement stable lorsque la forêt reste intacte. La préservation des écosystèmes forestiers est par conséquent déterminante dans la régulation des flux de gaz à effet de serre. À l'instar des forêts, les terres cultivées peuvent elles aussi constituer un puits de gaz à effet de serre (communément appelé « puits de carbone ») si elles conservent plus de carbone qu'elles n'en dégagent dans l'atmosphère. Alors que l'atmosphère peut contenir 829 gigatonnes de carbone, les sols peuvent quant à eux contenir 2400 gigatonnes, soit deux à trois fois plus. Mais considérer cette réalité scientifique comme une solution miracle dans la lutte contre les changements climatiques reviendrait à faire fi d'une situation bien plus complexe.





## UN PROCESSUS BIOLOGIQUE IDENTIFIÉ POUR DES OPTIONS MULTIPLES

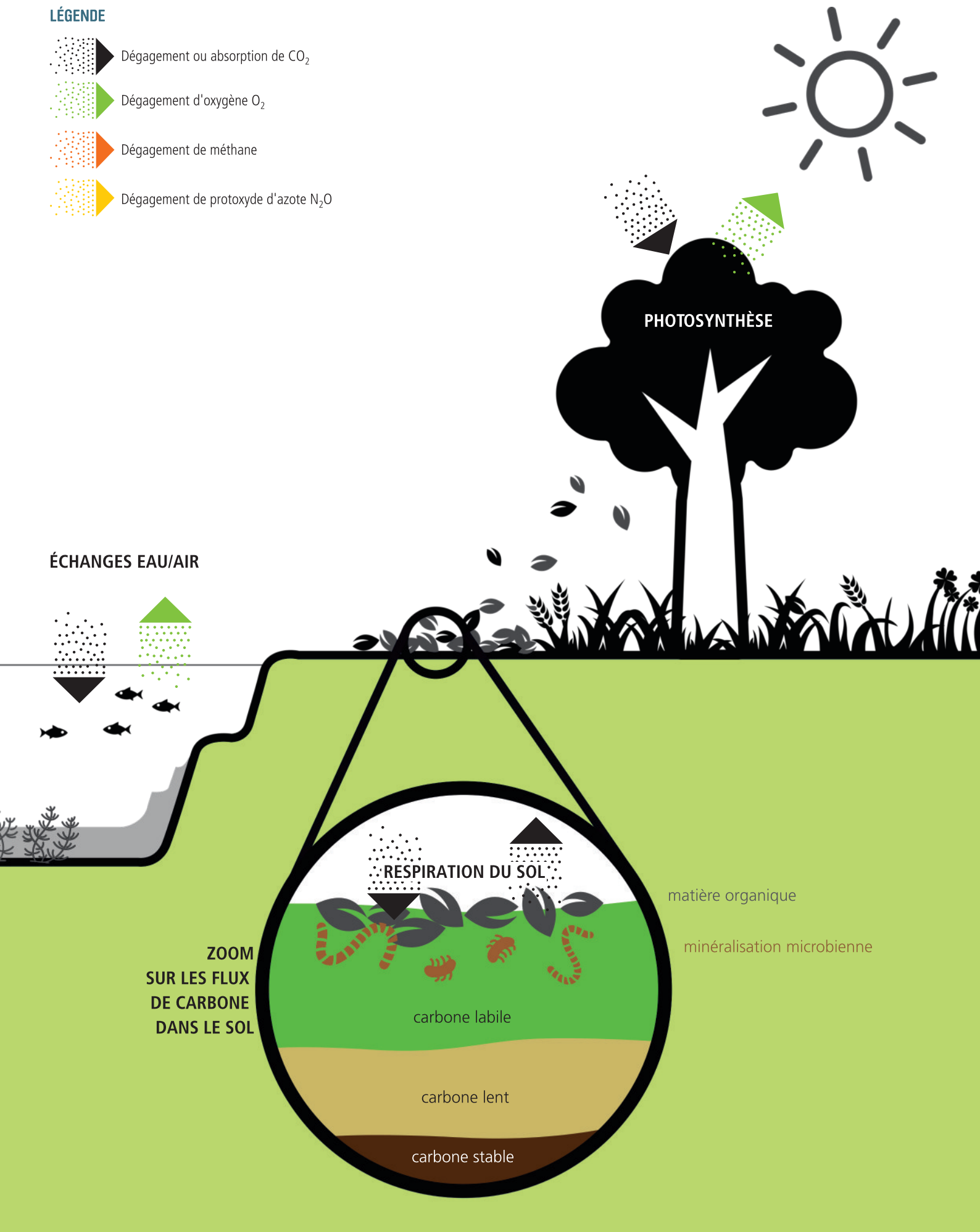
Sur une terre agricole, lorsque le couvert végétal capte du gaz carbonique pour libérer de l'oxygène dans le cadre de la photosynthèse, une partie du carbone est fixée dans la plante qui produit de la matière organique. Au moment où la plante meurt, la matière organique se décompose pour former l'humus qui contribue à la stabilité du sol. La minéralisation microbienne qui a lieu (décomposition de substances complexes) permet ensuite de restituer un certain nombre d'éléments nutritifs au sol.

La quantité de carbone organique contenue dans un sol dépend des flux entre le carbone qui entre dans le sol via la matière organique et le carbone qui est relâché au moment de la minéralisation microbienne (respiration du sol). Le gaz carbonique peut être stocké dans le sol pour des mois (carbone labile), des décennies (carbone lent) voire des siècles (carbone stable). Ce sont les conditions environnementales ainsi que les propriétés physiques et chimiques du sol qui déterminent le temps de résidence du carbone dans celui-ci.

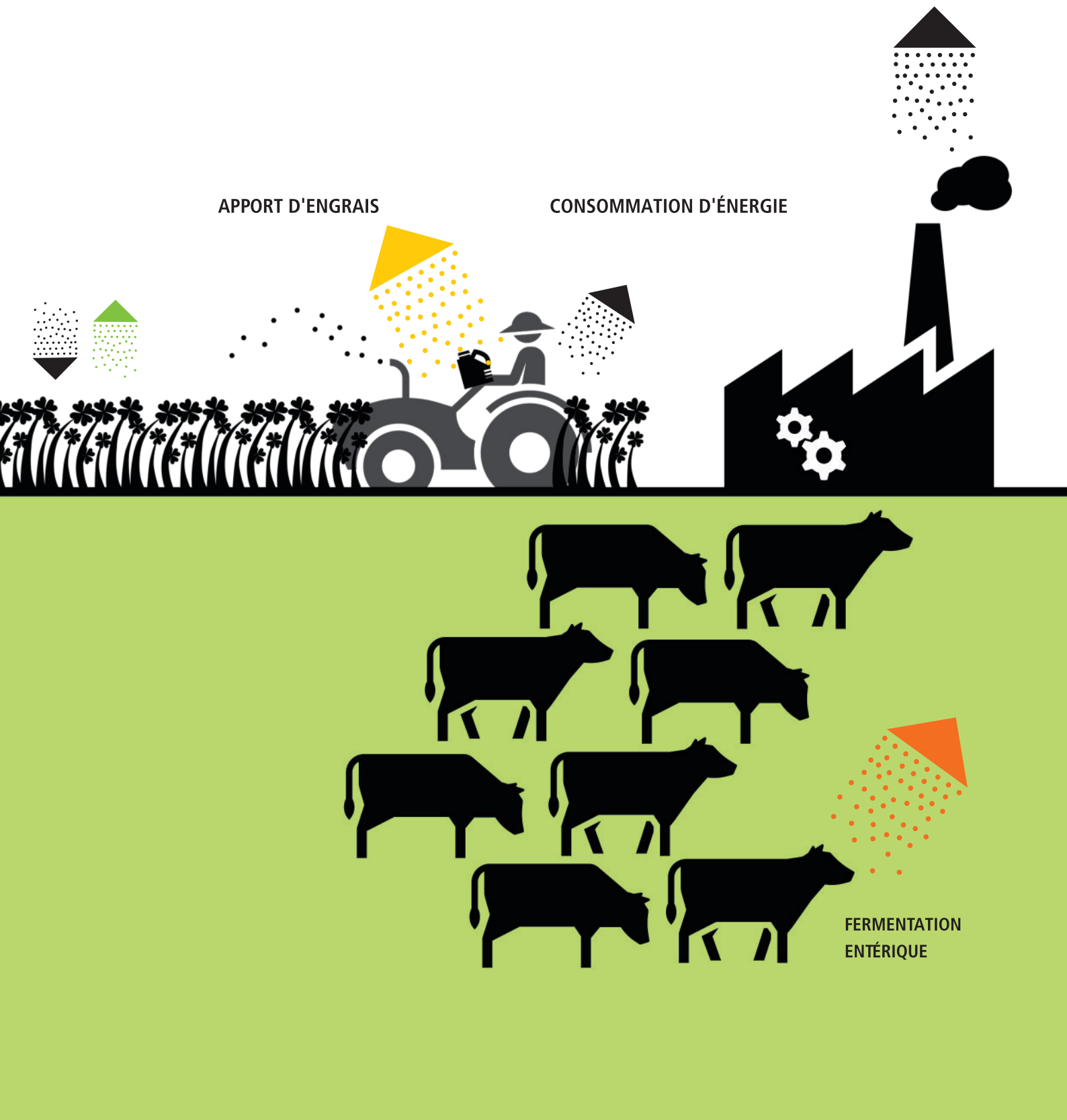
Différentes méthodes permettent de séquestrer des gaz à effet de serre dans les terres agricoles. Selon le milieu, des pratiques comme la restauration des écosystèmes, l'agroforesterie, les haies en prairie ou en cultures, l'enherbement des vergers ou des vignes, les cultures intermédiaires ou encore les cultures associées seraient susceptibles d'accroître les puits de carbone. D'un point de vue d'une approche systémique, ces pratiques peuvent relever de l'agroécologie et présenter des co-bénéfices aux politiques d'adaptation et plus largement de sécurité alimentaire pour les agricultures familiales et paysannes (la notion de co-bénéfice étant entendue dans ce rapport au sens de « bénéfiques connexes »). Les options favorisant la séquestration peuvent par exemple avoir des effets bénéfiques sur l'environnement et offrir aux écosystèmes une plus grande résilience face aux événements climatiques extrêmes. L'enjeu de la séquestration réside donc davantage dans les conditions de réalisation de celle-ci, en tenant compte de la faisabilité économique et technologique tout en garantissant les droits fondamentaux et l'intégrité des écosystèmes.

## LÉGENDE

-  Dégagement ou absorption de CO<sub>2</sub>
-  Dégagement d'oxygène O<sub>2</sub>
-  Dégagement de méthane
-  Dégagement de protoxyde d'azote N<sub>2</sub>O



# Les gaz à effet de serre dans l'agriculture



## DES LIMITES INTRINSÈQUES À LA SÉQUESTRATION

Il convient de distinguer les écosystèmes naturels des écosystèmes gérés par l'être humain (et donc des terres cultivées notamment) dans la mesure où les premiers sont davantage susceptibles d'accumuler d'importants stocks de carbone<sup>34</sup>. Si l'on parle de l'enjeu de séquestrer davantage de carbone par les puits, il ne faut cependant pas oublier qu'une fois la capacité maximale de stockage atteinte, l'écosystème perd sa capacité de puits. Mais cela ne signifie pas que la préservation de ce stock devienne secondaire. Au contraire, la première mesure doit être de conserver les stocks acquis et non de compenser leur perte par le développement de nouveaux puits de carbone<sup>35</sup>. L'objectif est donc de retenir le carbone de façon durable tout en sachant que cette séquestration est non permanente.

Il faut aussi tenir compte des derniers éléments de la science qui semblent converger vers le fait que les pertes de CO<sub>2</sub> contenu dans les sols risquent de s'accroître avec l'augmentation des températures<sup>36</sup>. D'autre part, et en raison du manque de données scientifiques disponibles, il est difficile de réellement prédire les effets des différentes pratiques agricoles précitées sur les stocks de carbone dans les sols<sup>37</sup>. À l'heure actuelle, les études montrent des résultats très disparates en fonction des zones géographiques, des pratiques mises en œuvre, etc. L'ambition dressée par l'initiative internationale « 4 pour 1000 », qui vise à augmenter la teneur en carbone dans les sols de 0,4 % par an pour contenir le réchauffement de la planète, apparaît donc comme largement surévaluée pour

**L'objectif est donc de retenir le carbone de façon durable tout en sachant que cette séquestration est non permanente.**

certaines situations au vu de la grande diversité des situations identifiées par la recherche dans ce domaine. Autre limite majeure à la séquestration du carbone dans les sols : pouvoir mesurer la teneur en carbone des sols avec une méthode uniforme est aujourd'hui impossible, car il n'existe pas d'approche standardisée<sup>38</sup>. Sujet à une grande variabilité interannuelle, le taux de carbone dans les sols est difficile à connaître. La seule profondeur du sol à laquelle les analyses doivent être conduites fait elle-même débat parmi la communauté scientifique<sup>39</sup>. Dans un projet expérimental conduit par la Banque mondiale à partir de 2009, il a par exemple été décidé d'estimer la quantité de carbone séquestré dans des terres agricoles kényanes sur la base d'un modèle informatique plutôt que sur la base d'échantillons physiques. Face au degré élevé d'incertitudes associé à cette méthode, les porteurs du projet ont choisi de réduire de 60 % les résultats obtenus pour déterminer un taux potentiel de séquestration du carbone<sup>40</sup>. Par ailleurs, quelle que soit la méthode utilisée, la

séquestration des gaz à effet de serre n'équivaudra jamais à une réduction des émissions dans la mesure où il est impossible de garantir la permanence et la non-réversibilité de la séquestration. En d'autres termes, lorsqu'un gaz est capté et séquestré, il ne disparaît pas pour autant, contrairement à une émission qui aurait été évitée et dont l'effet de réduction est permanent. L'augmentation des stocks de carbone dans les sols, facilement altérable, ne peut pas venir contrebalancer un appauvrissement des réserves de carbone contenues dans des réservoirs caractérisés par une grande stabilité et longévité (comme les réservoirs d'énergies fossiles par exemple). Un rapport de 2002<sup>41</sup> sur la situation française a ainsi établi que, même si de profonds changements dans les pratiques agricoles françaises avaient lieu en 20 ans (avec un soutien financier de l'État et une adhésion des agriculteurs-trice-s), le carbone séquestré n'équivaudrait qu'à 1 ou 2 % du total des émissions françaises<sup>42</sup>.

**Sujet à une grande variabilité interannuelle, le taux de carbone dans les sols est difficile à connaître.**

**La séquestration des gaz à effet de serre n'équivaudra jamais à une réduction des émissions dans la mesure où il est impossible de garantir la permanence et la non-réversibilité de la séquestration.**





**UN ATTRAIT  
POLITIQUE  
CROISSANT POUR  
LA SÉQUESTRATION  
DU CARBONE  
DANS LES SOLS**

**H**istoriquement, la Convention Climat s'est avant tout intéressée au dioxyde de carbone dans la lutte contre les changements climatiques, car il constituait le gaz émis en plus grande quantité par les pays industrialisés (les pays dont l'économie repose sur l'agriculture sont quant à eux bien plus concernés par le méthane). Pendant longtemps, « *la réaction politique concernait alors essentiellement les secteurs industriels, du transport et de l'énergie*<sup>43</sup> », laissant de côté les questions agricoles souvent présentées comme plus difficilement solvables que les autres secteurs. Après les crises alimentaires de 2007-2008, l'agriculture et la sécurité alimentaire sont revenues sur le devant de la scène internationale, y compris dans les négociations sur le climat. Mais plutôt que de s'attaquer à une remise en cause profonde des systèmes alimentaires fortement émetteurs en gaz à effet de serre, les États sont en fait tentés d'aborder les questions agricoles par le prisme restreint de la séquestration du carbone dans les sols. En maintenant cette approche centrée sur le carbone, ils tendent donc à réduire la lutte contre les changements climatiques à de savants calculs mathématiques, transformant nos écosystèmes en véritables calculettes à carbone au détriment d'une approche multidimensionnelle de l'agriculture et de la sécurité alimentaire.

## Après les crises alimentaires de 2007-2008, l'agriculture et la sécurité alimentaire sont revenues sur le devant de la scène internationale, y compris dans les négociations sur le climat.

### Le tout carbone, une simplification aux effets pervers

L'entrée par le prisme du carbone dans les discussions onusiennes est permise par l'une des règles établies au sein de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) qui consiste à raisonner en termes de tonnes équivalentes de CO<sub>2</sub>. Dans le cadre de leurs inventaires d'émissions de gaz à effet de serre, les États peuvent exprimer les tonnes de méthane et de protoxyde d'azote émises en tonnes équivalentes de dioxyde de carbone. Par exemple, sur une période de cent ans, émettre un kilo de protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) a le même potentiel de réchauffement que l'émission de 298 kilos de dioxyde de carbone ; une tonne de N<sub>2</sub>O est donc exprimée dans les inventaires nationaux comme 298 tonnes de CO<sub>2</sub> sur un horizon de cent ans. Cette méthode a l'inconvénient majeur de donner l'impression que des émissions de méthane et de protoxyde d'azote peuvent être contrebalancées par un nombre équivalent d'émissions de CO<sub>2</sub>, par exemple retenues dans les sols pour le cas de l'agriculture. Or, dans la réalité, ces gaz ne sont pas substituables.

# La compensation par la séquestration du carbone : retour sur un historique complexe

Le rôle joué par les forêts pour venir compenser les émissions industrielles a depuis longtemps été identifié dans les négociations internationales (article 3.3 du Protocole de Kyoto). Cependant, la complexité des règles de comptabilisation établies n'a pas incité les pays à favoriser ce procédé de séquestration pour atteindre leurs objectifs de réduction des émissions.

En 2005, une initiative internationale est proposée par un groupe de pays forestiers : REDD qui deviendra ensuite REDD+ (Réduire les Émissions liées à la Déforestation et à la Dégradation de la forêt). Il s'agit de rétribuer financièrement des acteurs qui s'engageraient pour la lutte contre la déforestation et la dégradation de leurs forêts (et en particulier les forêts tropicales). À l'origine, cette initiative avait pour objectif de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère en raison de la destruction et de la dégradation des forêts. Cette proposition a finalement été complétée par l'inclusion de la conservation des réserves de carbone forestier, la gestion durable des forêts et l'accroissement des stocks de carbone forestier. Cet élargissement permet de récompenser, au-delà de la préservation du carbone stocké, l'accroissement du carbone séquestré et donc, de considérer la forêt comme un puits de carbone permettant une approche axée sur la compensation.

Pour développer les projets REDD+, la question des financements n'a toujours pas été tranchée. Faut-il passer par des fonds internationaux comme le Fonds Vert ou bien ouvrir ces projets aux marchés carbone (marchés permettant l'échange de quotas) ? Les marchés carbone peuvent être de deux ordres : ou bien des marchés volontaires (marchés qui ne sont pas liés par une réglementation internationale et pour lesquels les crédits générés ne peuvent pas servir à atteindre les objectifs imposés aux pays industrialisés par le Protocole de Kyoto), ou bien des marchés dits « de conformité » (marchés soumis à une réglementation internationale et pour lesquels les crédits générés peuvent être comptabilisés dans les obligations des États). Par exemple, le marché carbone européen n'autorise pas, pour le moment, les crédits forestiers. Si les promoteurs de REDD+ se dé-

fendent de vouloir intégrer les marchés carbone de conformité, en réalité la frontière est ténue. Dans les négociations internationales, à la CCNUCC, les acteurs mettant en place les projets REDD+ multiplient les présentations à destination des États avec des ambitions de plus en plus affichées d'intégration aux marchés carbone de conformité qui permettrait d'utiliser les forêts pour compenser des émissions permanentes. Un rapport des Amis de la Terre et de Basta ! sur une étude de cas à Madagascar rappelle à cet égard qu'« en 1998, le premier projet de "puits de carbone" initié par Peugeot et l'ONF international [bureau de conseil et d'expertise en environnement] au Brésil était présenté comme un projet à visée scientifique ayant uniquement pour but de développer des méthodologies de calcul du stockage de carbone. Face aux critiques, Peugeot et l'ONF international se sont toujours défendus de vouloir générer des crédits carbone. Or, en 2011, l'ONF international et Peugeot ont annoncé l'émission des premiers crédits carbone issus de ce projet<sup>44</sup> ».

**Si les promoteurs de REDD+ se défendent de vouloir intégrer les marchés carbone de conformité, en réalité la frontière est ténue.**

Cette approche financiarisée de la gestion des forêts a conduit à mettre l'accent sur la quantification de carbone dans les écosystèmes forestiers au détriment d'une approche plus intégrée partant des besoins des populations. Le cas étudié à Madagascar montre ainsi que le projet s'est focalisé sur les écosystèmes dont le potentiel de stockage était le plus fort « *alors même que la forêt – qu'elle soit humide ou épineuse – a un rôle essentiel pour les communautés*<sup>45</sup> ». Autre élément mis en avant dans différentes études<sup>46</sup> : le fait de tenir pour responsables les

**Cette approche financiarisée de la gestion des forêts a conduit à mettre l'accent sur la quantification de carbone dans les écosystèmes forestiers au détriment d'une approche plus intégrée partant des besoins des populations.**

petits paysans de la déforestation alors que 70 à 90 % de la destruction des forêts est imputable à l'expansion de plantations industrielles (soja, sucre de canne, huile de palme, etc.). Nombreux sont les projets qui, en réalité, mettent en péril la souveraineté alimentaire des petits producteurs, parfois obligés de réduire leur activité agricole au profit d'une activité forestière. Récemment, en 2016, une évaluation d'un projet REDD+ au Cameroun a par ailleurs remis en cause les conditions d'obtention du consentement libre, préalable et informé des communautés qui n'ont pas été réunies dans le projet mené : « *En résumé [...], les Baka se voient forcés à accepter des activités*

*non traditionnelles et non désirées par peur de perdre l'accès aux financements qui leur sont réservés*<sup>47</sup>. » Force est de constater que les cas révélés par les études menées par les organisations de la société civile révèlent des insuffisances persistantes malgré les travaux engagés autour des garde-fous.

**70 à 90 % de la destruction des forêts est imputable à l'expansion de plantations industrielles.**

**Au Brésil, les récentes évolutions législatives témoignent d'un affaiblissement de la souveraineté alimentaire et des biens communs.**

## **Au Brésil, une financiarisation grandissante de la nature au nom du climat mais au détriment des paysan-ne-s**

Dans la droite ligne de la Convention Climat et du Protocole de Kyoto qui ont instauré les marchés carbone au niveau international, le Brésil ne cesse d'étoffer depuis une dizaine d'années sa législation nationale pour institutionnaliser la financiarisation de la nature. Cette financiarisation se traduit par différents mécanismes comme les paiements pour services environnementaux censés permettre de maintenir ou d'accroître certains services rendus par la nature. Il s'agit là d'« instaurer des paiements aux propriétaires terriens en retour d'une gestion des terres qui maintienne les services des écosystèmes, comme la qualité de l'eau et le stockage du carbone<sup>48</sup>. » Le groupe Carta de Belém qui rassemble plusieurs organisations de la société civile brésilienne alerte depuis 2009<sup>49</sup> sur l'approche erronée qui consisterait à réduire les questions environnementales au climat uniquement et les questions climatiques au seul dioxyde

de carbone (CO<sub>2</sub>), pour permettre de recourir plus facilement aux mécanismes marchands. Cette vision a, en effet, mené les pays industrialisés historiquement responsables des dérèglements climatiques à déplacer leurs obligations vers les pays les moins responsables par le biais d'échange de crédits carbone. Ce phénomène n'a pas été sans conséquences pour les droits fondamentaux des populations sur place – comme le droit à la terre – qui ont été à maintes reprises niés. Au Brésil, les récentes

évolutions législatives témoignent d'un affaiblissement de la souveraineté alimentaire et des biens communs au profit d'une valorisation marchande et privée des terres qui transforme les paysan-ne-s en rentier-ère-s terrien-ne-s. Un système juridique dont le paradigme est désormais inversé : des politiques de compensation carbone en plein essor avec des droits « commercialisables » face à un recul des politiques sociales auparavant considérées comme des droits pour et par les populations brésiliennes.

Concernant les terres agricoles, le potentiel de séquestration est lui aussi évoqué dès le Protocole de Kyoto, mais laisse aux États le soin de définir ultérieurement les activités sur ces terres qui pourraient être prises en considération dans les modalités de comptabilisation (art.4). En 2011, dans le cadre des négociations sur l'application du Protocole de Kyoto, les États Parties à la Convention climat (CCNUCC) ont commencé à se questionner sur la possibilité d'inclure des activités agricoles dans un mécanisme de marché appelé le Mécanisme de Développement Propre (MDP). Ce mécanisme de flexibilité permet aux pays industrialisés et limités par un plafond d'émissions de financer des projets permettant de réduire ou d'éviter des émissions de gaz à effet de serre dans des pays en voie de développement qui, eux, bénéficient en retour du transfert de technologie. Ces projets génèrent des crédits carbone pour les États limités par un plafond d'émissions et peuvent ensuite être utilisés sur les marchés carbone pour être vendus à un autre État. La décision finale de rattacher ou non des activités agricoles a cependant continuellement été repoussée face aux limites intrinsèques de la séquestration de carbone dans les sols.

## Une supposée rivalité adaptation/atténuation pour justifier la politique des petits pas

Toujours en 2011, à Durban lors de la 17<sup>e</sup> COP (Conférence Of Parties), les États décident pour la première fois de mandater l'un des organes subsidiaires de la CCNUCC (le SBSTA, organe scientifique et technique) pour travailler sur les questions agricoles. En 2015 et 2016, quatre ateliers d'échanges sont organisés afin de traiter de l'adaptation des pratiques agricoles face aux changements climatiques. Alors que les pays industrialisés (Union européenne, Nouvelle-Zélande, Australie et dans une certaine mesure les États-Unis qui ont fait office de trait d'union avec les demandes du groupe du G77) souhaitent ouvrir les discussions sur les questions d'atténuation dans l'agriculture, le groupe du G77 (qui mêle pays émergents dont l'agriculture s'industrialise de plus en plus et pays pauvres dominés par des agricultures familiales paysannes) réaffirme son attachement à la question de l'adaptation de l'agriculture. Ce statu quo perdure

depuis la COP21, et est révélateur du refus général de questionner en profondeur les modèles agricoles ; questionnement qui va bien au-delà d'une stérile opposition entre adaptation et atténuation.

Assurément, le modèle agro-alimentaire industriel doit s'emparer des enjeux d'atténuation davantage que le modèle agricole paysan qui est avant tout confronté à des impératifs d'adaptation face aux impacts climatiques. Pour autant, ces deux trajectoires doivent répondre au même objectif : celui d'assurer une transition agricole juste socialement et respectueuse de nos ressources. Mais aujourd'hui, les discussions à l'ONU (Organisation des Nations Unies) sont bien loin d'une quelconque justice climatique en matière d'agriculture.

**Assurément, le modèle agro-alimentaire industriel doit s'emparer des enjeux d'atténuation davantage que le modèle agricole paysan qui est avant tout confronté à des impératifs d'adaptation face aux impacts climatiques.**



- > D'un côté, les pays du G77 dénoncent un manque considérable de support financier de la part des pays les plus riches pour permettre à leurs agriculteur·rice·s de s'adapter, et à ce titre, refuse d'aborder la question de l'atténuation. Pourtant, au sein du G77 figurent un certain nombre de pays dont le modèle agricole pèse pour beaucoup dans les émissions de gaz à effet de serre (notamment le Brésil, l'Argentine, le Paraguay et l'Uruguay). Cette complexité questionne la frontière entre des pays dits du « Nord » et ceux dits du « Sud » dans la mesure où c'est en réalité les modèles agricoles qu'il convient de cibler, tout en s'assurant de respecter le principe de responsabilité commune, mais différenciée entre les États.
- > De l'autre côté, les pays historiquement industrialisés mettent l'accent sur une conception restrictive de l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre dans l'agriculture. Au nom d'une prétendue capacité moindre de réduction des émissions du secteur agricole par rapport aux autres secteurs, les regards se tournent avec espoir vers la séquestration du carbone dans les sols agricoles. Ainsi, en parallèle des négociations officielles du SBSTA, s'est par exemple tenue une réunion pour regrouper les différentes expertises sur l'agriculture et le secteur des terres et présenter les succès existants. Lors de cette session, la FAO (Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture), l'Union européenne mais aussi le Japon<sup>50</sup> et le Brésil ont mis en avant le potentiel de séquestration du carbone dans les sols au travers de différents projets. Sans jamais parler des enjeux clés de réduction des émissions via la baisse de la consommation de produits carnés ou encore de l'exportation et de l'industrialisation de l'agriculture, le carbone a ainsi fait l'objet d'une attention prioritaire.

## Garantir la sécurité alimentaire passe davantage par une amélioration de l'accès aux denrées qu'une question de disponibilité. La production alimentaire mondiale peut nourrir actuellement douze milliards de personnes.

Quelle que soit la position défendue, la plupart des États qui négocient au sein de la Convention Climat se retranchent derrière le préambule de l'Accord de Paris pour éviter soigneusement toute confrontation liée à la conversion des modèles agricoles. Celui-ci reconnaît effectivement « *la priorité fondamentale consistant à protéger la sécurité alimentaire et à venir à bout de la faim* ». S'appuyant sur cette disposition, les États n'hésitent donc pas à :

- > Refuser de remettre en cause notre système alimentaire émetteur de gaz à effet de serre au nom de la préservation de la production alimentaire pour une population qui devrait atteindre les neuf milliards d'individus d'ici à 2050 ;
- > Accorder la priorité à la séquestration du carbone dans les sols qui est souvent associée à une plus grande fertilité des sols et à une meilleure productivité, contribuant ainsi à la production alimentaire mondiale et *in fine* à la sécurité alimentaire<sup>51</sup>.

En réalité, la production alimentaire n'est qu'un des quatre piliers de la sécurité alimentaire (disponibilité, accès, utilisation et qualité, régularité). Améliorer la production alimentaire ne signifie donc pas *de facto* améliorer la sécurité alimentaire. Garantir la sécurité alimentaire passe davantage par une amélioration de l'accès aux denrées qu'une question de disponibilité. La production alimentaire mondiale peut nourrir actuellement douze milliards de personnes et pourtant, près de 40 % est gaspillée<sup>56</sup> et une quantité considérable est destinée à l'alimentation animale ou détournée de son usage alimentaire (comme les agrocarburants par exemple). Ce non-sens est pourtant bien peu présent en l'état actuel des discussions avec des États qui préfèrent brandir le concept de sécurité alimentaire et la nécessité de nourrir à terme neuf milliards d'êtres humains. Pourtant, résoudre le problème de la faim est bien plus un problème politique qu'un problème scientifique<sup>57</sup>.

En 2017 et après six ans de blocages à répétition, les États

## Retour sur un postulat contestable de l'Union européenne

En 2014, le Conseil de l'Union européenne actait dans ses conclusions l'importance de reconnaître la capacité moindre d'atténuation de l'agriculture et du secteur des terres<sup>52</sup>. Cela fait également écho un rapport du Parlement européen en 2010 qui précisait « qu'il convient, dans l'éventualité d'une participation plus active de l'agriculture au processus mondial de limitation du changement climatique, de ne pas fragiliser la position concurrentielle de l'industrie agroalimentaire de l'Union européenne sur le marché mondial<sup>53</sup> ». En 2016, la Commission européenne commande une étude d'impacts pour accompagner sa proposition sur la nouvelle régulation du partage de l'effort entre les pays membres de l'Union européenne pour atteindre les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre de la région. Cette étude réitère, d'un point de vue économique, le potentiel limité de réduction des émissions de l'agriculture pour les pays où ce secteur représente une part importante de leurs émissions<sup>54</sup>. Une analyse pourtant remise en cause dans la mesure où maintenir la production agriculture européenne pourrait constituer un coût démesuré pour nos sociétés si l'on inclut les coûts induits par les émissions de gaz à effet de serre (externalités)<sup>55</sup>. Plus problématique encore, une transition profonde de notre modèle agricole qui tiendrait compte d'une diminution du cheptel européen et d'une refonte de notre élevage industriel en parallèle d'une évolution de nos régimes alimentaires n'est pas ici traitée. Conséquence : en vertu de la prétendue particularité de ce secteur, l'Union européenne est en train d'accorder la possibilité, pour les pays qui émettent beaucoup via leur agriculture, d'avoir recours à leur secteur des terres (et donc à la séquestration du carbone) pour venir compenser leurs émissions de méthane et de protoxyde principalement.

présents à la COP23 se sont enfin accordés sur la création d'un travail sur l'agriculture d'une durée de trois ans. Si le processus est désormais assuré, le contenu est par contre à construire et paraît encore loin d'une remise en cause profonde de nos systèmes alimentaires.

Alors que les avancées depuis 2011 sur l'agriculture dans les négociations internationales se font timides face à l'urgence climatique qui pèse sur les paysan-ne-s de notre planète, les initiatives privées ou multipartites en revanche ne se font pas attendre. Partenariats privés-publics, bailleurs de fonds nationaux et internationaux et secteur privé n'hésitent pas à investir la CCNUCC pour proposer leurs solutions, à l'instar de la réunion sur le secteur des terres qui a eu lieu en mai 2017 (TEM : Technical Expert Meeting) et qui s'intitulait : « *Attirer l'engagement du secteur privé pour des actions d'atténuation ambitieuses.* »

**Alors que les avancées depuis 2011 sur l'agriculture dans les négociations internationales se font timides face à l'urgence climatique qui pèse sur les paysan-ne-s de notre planète, les initiatives privées ou multipartites en revanche ne se font pas attendre.**



**VERS UN  
VERDISSEMENT  
DES PRATIQUES  
DU SYSTÈME  
DOMINANT  
DE L'AGRO-  
ALIMENTAIRE**





**D**epuis la COP21 et l'adoption de l'Accord de Paris s'affirme l'idée selon laquelle l'État ne doit pas uniquement réglementer, mais également – voire prioritairement – appuyer et accompagner les acteurs non étatiques qui mettent en œuvre la lutte contre les dérèglements climatiques (collectivités, villes, investisseurs, entreprises, organisations non gouvernementales). Face aux lenteurs des décideurs publics sur l'agriculture au sein de la Convention Climat, les initiatives parallèles se multiplient et sont parfois institutionnalisées. L'élaboration d'un « Agenda des solutions » lors de la COP21 – aussi appelé « Agenda de l'action<sup>58</sup> » – aux contours flous a conforté cette dilution du rôle de l'État dans un ensemble d'initiatives coportées par différents acteurs<sup>59</sup>. Secteur clé de cet Agenda, l'agriculture et le secteur des terres sont plus que jamais des terrains propices pour une myriade d'initiatives internationales.

Analyser cette évolution conduit à identifier les acteurs-clés de cette mutation des espaces de décision et à déconstruire les solutions mises en avant face à un enjeu fort de transition agricole.

## Le secteur privé en orbite autour des États

Dans la perspective de la COP21, plusieurs initiatives ont été lancées pour répondre au défi de l'agriculture face aux dérèglements climatiques, et ne manquent pas de mettre en avant le potentiel de séquestration du carbone dans les sols. Tour d'horizon de trois d'entre elles qui sont inscrites à l'« Agenda des solutions » et qui allient États, institutions financières, centres de recherche, ONG et surtout entreprises des secteurs agro-alimentaires, et en particulier du secteur industriel des semences et des intrants de synthèse.

Pour rappel, depuis 2015, l'industrie des semences et des intrants de synthèse est en véritable évolution. Alors que six groupes majeurs détiennent déjà 75 % du marché mondial des substances agrottoxiques (Dupont, Monsanto, Dow Agrosience, BASF, Bayer Cropscience et Syngenta), trois nouvelles fusions-acquisitions sont annoncées entre Syngenta et ChemChina, Dupont et Dow Agrosience et enfin Monsanto et Bayer<sup>60</sup>. Consciente des impératifs susceptibles de la toucher dans la lutte contre la crise climatique, l'industrie des semences et des intrants de synthèse prend les devants en s'associant à diverses initiatives internationales, notamment pour promouvoir le potentiel de séquestration du carbone des sols agricoles.

### L'ALLIANCE POUR UNE AGRICULTURE INTELLIGENTE FACE AU CLIMAT (GACSA EN ANGLAIS : GLOBAL ALLIANCE FOR CLIMATE SMART AGRICULTURE)

Lancée en 2014, cette alliance internationale s'est développée en marge des institutions onusiennes pour promouvoir le concept d'agriculture intelligente face au climat (AIC), mentionné pour la première fois en 2009 par l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO). D'après les termes de cette dernière, l'AIC « a pour objet de renforcer la capacité des systèmes agricoles de contribuer à la sécurité alimentaire, en intégrant le besoin d'adaptation et le potentiel d'atténuation dans les stratégies de développement de l'agriculture durable<sup>61</sup> ». Concernant l'atténuation, deux grandes tendances sont mises en avant par la FAO : une amélioration de la productivité agricole qui ne serait pas corrélée à une augmentation proportionnelle des émissions de gaz à effet de serre (aussi appelée « intensification durable de l'agriculture ») et une

**Dans la perspective de la COP21, plusieurs initiatives ont été lancées pour répondre au défi de l'agriculture face aux dérèglements climatiques, et ne manquent pas de mettre en avant le potentiel de séquestration du carbone dans les sols.**

amélioration de la séquestration du carbone dans les sols<sup>62</sup>.

Au sein de la GACSA, ce qui relève de l'AIC repose sur des contours flous<sup>63</sup>. De toute évidence, cette solution a le mérite de plaire à ses membres, et en particulier à l'industrie agro-alimentaire qui investit largement cet espace : « En apparence, seulement 17 des 148 membres font partie des industries des fertilisants, des biotechnologies et semences ou de l'agro-industrie. Mais l'étude des partenaires des membres de la GACSA montre qu'en réalité 33 d'entre eux sont liés à ces secteurs. 41 % des entreprises privées membres de la GACSA ont pour partenaires principaux des industriels de ces secteurs (en tant que

membres ou fondateurs) ou entretiennent des liens étroits avec certains d'entre eux<sup>64</sup>. » On peut citer par exemple Yara, Syngenta ou encore Danone et Kellogg's avec la particularité que les États où se trouvent leurs sièges sociaux sont également membres de la GACSA (respectivement : Norvège, Suisse, France et États-Unis). États et acteurs économiques majeurs de leurs territoires se retrouvent ainsi dans une vision qui, sous couvert de contribuer à la lutte contre les dérèglements climatiques, permet de faire coexister sous la même appellation une multitude de projets allant de la promotion des organismes génétiquement modifiés (OGM) à la transition agroécologique.

### Au Kenya, la Banque mondiale cultive la financiarisation du carbone des sols agricoles

Parmi les projets labellisés « intelligents face au climat » figure une expérience menée par la Banque mondiale au Kenya sur la séquestration du carbone dans les sols agricoles : « Kenya Agricultural Carbon Project ». Lancé en 2009 avec l'appui du fonds Biocarbone de la Banque mondiale et de ses participants – l'Agence Française du Développement et la Fondation Syngenta<sup>65</sup> –, ce projet pilote doit être développé sur vingt ans afin de mettre en place un mécanisme de marché basé sur la compensation. L'objectif est d'impliquer 60 000 agriculteur-rice-s du Kenya sur une surface de 45 000 hectares pour réhabiliter des terres dégradées et développer différentes techniques culturales pour permettre une accumulation du carbone dans les sols<sup>66</sup>. Censé répondre au triple défi de l'atténuation, de l'adaptation et de la sécurité alimentaire, ce projet mise sur une rémunération des paysan-ne-s une fois le carbone mesuré (à l'aide d'une méthodologie simplifiée) dans les sols. En montrant que les crédits carbone

peuvent venir soutenir les agricultures familiales des pays du Sud, la Banque mondiale ne cache pas sa volonté que soient reconnus les crédits carbone issus de la séquestration dans les sols dans les négociations officielles de la CCNUCC<sup>67</sup>. À terme, on pourrait alors imaginer des marchés carbone – comme le marché européen – intégrer ce type de mécanisme et institutionnaliser la financiarisation des terres agricoles pour agir contre la crise climatique. Pour autant, les premiers résultats du projet pilote de la Banque mondiale montrent en réalité que les coûts de transaction absorbent la moitié des recettes générées par les crédits carbone et que les bénéfices pour les paysan-ne-s sont réduits à une peau de chagrin puisqu'ils ont été estimés à un peu plus de 1 dollar par an par agriculteur-rice en 2011<sup>68</sup>. En outre, les impacts sociaux et économiques semblent sous-évalués avec notamment la question du recours massif aux herbicides, parmi lesquels le glyphosate. Enfin, une étude<sup>69</sup> a également mis en évidence que la responsabilité des petits agriculteur-rice-s dans les dérèglements climatiques était mise en avant par les gestionnaires du projet pour justifier la nécessité d'adopter de nouvelles pratiques.

Au-delà des incertitudes scientifiques liées aux mesures du carbone séquestré dans les sols et des risques sociaux et environnementaux<sup>70</sup>, cette approche questionne le principe clé de responsabilité commune mais

différenciée des États dans les dérèglements climatiques. Faire peser sur les paysan-ne-s des pays du Sud un effort d'atténuation pour ensuite générer des crédits carbone, alors qu'elles-ils sont les premières victimes des dérèglements climatiques tout en étant les moins responsables, est une logique qu'il importe de dénoncer. L'adaptation aux conséquences des changements climatiques doit être une priorité pour les agricultures familiales paysannes et l'atténuation ne doit constituer qu'un co-bénéfice.

**Faire peser sur les paysan-ne-s des pays du Sud un effort d'atténuation pour ensuite générer des crédits carbone alors qu'elles-ils sont les premières victimes des dérèglements climatiques tout en étant les moins responsables est une logique qu'il importe de dénoncer.**

## L'INITIATIVE POUR L'ADAPTATION DE L'AGRICULTURE AFRICAINE (AAA)

En 2016, au moment de la COP22, le Maroc – pays organisateur et hôte de cette conférence – a lancé une nouvelle initiative appelée AAA (Adaptation de l'Agriculture Africaine). La gestion des sols constitue l'une des priorités d'action pour AAA. Elle aussi regroupe divers soutiens, bien que moins nombreux en comparaison aux autres initiatives. Les secteurs de l'agro-alimentaire et des intrants de synthèse y sont représentés par le biais d'une entreprise – Avril, leader industriel français des filières des huiles et protéines végétales mais aussi numéro 1 de l'alimentation animale en France – et deux fondations d'entreprise : celle de Danone (Fondation Livelihoods) et celle de l'Office Chérifien des Phosphates (OCP).

Le site Internet de l'initiative AAA, à défaut de présenter des projets concrets de mise en œuvre, donne quelques indications sur sa vision de la séquestration du carbone. L'agroécologie est mise en avant, mais dans une acception bien précise : « *Il s'agit de trouver un juste milieu entre une agriculture productiviste et une agro-écologie qui consisterait à "produire avec moins ou zéro intrants"*<sup>71</sup>. » Quand bien même certaines pratiques sont mises en avant (comme l'agriculture de conservation par exemple – voir section suivante), à aucun moment ce « juste milieu » recherché n'est véritablement qualifié, laissant une nouvelle fois le flou régner autour de cette initiative, à l'instar de

l'Agriculture Intelligente face au Climat. Cette absence de choix politique clair avait aussi été dénoncée dans une autre initiative proche de l'AAA et soutenue par celle-ci : le « 4 pour 1000 ».

Lancé par la France en 2015 au moment de la COP21, le « 4 pour 1000 » est une initiative internationale multipartite qui vise à améliorer les stocks de carbone dans les sols. Si, à la différence des deux précédentes initiatives, celle-ci limite la participation des organismes à but lucratif aux espaces consultatifs, elle admet en revanche la participation des fondations d'entreprises dans les espaces décisionnaires. On retrouve ainsi parmi les soutiens les Fondations Avril et Livelihoods ainsi que des acteurs liés aux marchés carbone (Country Carbon, the Fair Carbon Exchange). Contrairement aux deux premières initiatives présentées, le « 4 pour 1000 » a dans un premier temps affiché une volonté politique en faveur d'une transition de l'agriculture tournée vers l'agroécologie. Concrétiser cette volonté en engagements précis a été au cœur des demandes des organisations de la société civile afin de clarifier la vision portée par les décideurs politiques<sup>72</sup>. L'élaboration d'un référentiel multidimensionnel, bien qu'encore largement imparfait, a eu le mérite de soulever de façon très concrète la question de l'intégration d'une large gamme de leviers d'action dans les politiques climatiques. La crédibilité de l'initiative reste à concrétiser sur le contenu du référentiel et sur son utilisation.

**Face à des enjeux économiques (y compris commerciaux) qui semblent éclipser l'urgence climatique, la politique des petits pas est de mise entre les États en matière de modèles agricoles dans les instances officielles de discussions. Mais, étonnamment, les partenariats entre les décideurs publics et les entités privées se multiplient en parallèle sur ce sujet au niveau international.**

**Au menu :**

- > **financiarisation du carbone dans les sols pour échanger les crédits générés sur les marchés carbone et donc compenser des émissions,**
- > **défait d'encadrement des initiatives,**
- > **promotion des acteurs économiques dominants de l'industrie agricole pourtant responsables des émissions des gaz à effet de serre du secteur.**

# L'agriculture de conservation des sols, nouvel atout de l'agriculture industrielle ?

Pour conserver le carbone dans les sols agricoles, une solution miracle semble occuper de plus en plus les espaces de décision politique : l'agriculture de conservation des sols. L'agriculture de conservation est un type d'agriculture qui repose sur trois principes majeurs :

- > une couverture maximale du sol,
- > une rotation des cultures,
- > une perturbation minimale du sol.

Contrairement à ce qui est souvent avancé par les adeptes du non-labour, ce ne serait pas tant le fait de ne pas retourner le sol qui permettrait de séquestrer davantage de carbone que l'apport de matière organique sur ce sol, le choix des espèces cultivées et leur rotation<sup>73</sup>. Ces données restent au conditionnel dans la mesure où les études

scientifiques montrent des résultats particulièrement disparates<sup>74</sup>. En Afrique subsaharienne par exemple, une étude<sup>75</sup> conclut que le non-labour ne conduirait qu'à un faible accroissement du carbone dans les sols. L'apport de matière organique (comme le paillage avec des résidus de cultures) pourrait donner des résultats plus satisfaisants, mais avec la difficulté d'immobiliser cette matière pour les sols alors qu'elle a des usages concurrents (fourrage, combustible, matériau de construction, etc.). Au Laos, une autre étude<sup>76</sup> a mis en évidence que le système de non-labour n'avait pas permis de stocker du carbone en dépit d'apports importants de matière organique combinés à un recours aux herbicides et fertilisants. Il faut en effet noter que les performances vantées de l'agriculture de conservation peuvent difficilement être

isolées des facteurs associés que sont l'utilisation des engrais azotés (source de protoxyde d'azote), des herbicides et des semences améliorées. Il est généralement reconnu que dans les premières années, l'agriculture de conservation requiert un emploi d'herbicides plus important que dans l'agriculture conventionnelle<sup>77</sup>.

En 2008-2009, la surface des terres cultivées sous cette forme d'agriculture correspondait à 8 % de la surface mondiale cultivée<sup>78</sup>. Elle est principalement développée aux États-Unis, au Canada, en Australie, au Brésil et en

Argentine, pays dont les agricultures sont caractérisées par des cultures à grande échelle souvent dépendantes des pesticides et grandement consommatrices d'OGM<sup>79</sup>. Les trois pays avec les plus grandes superficies de culture sous OGM correspondent d'ailleurs aux trois pays avec les plus grandes superficies de zéro labour<sup>80</sup>. Promue par la FAO et la Banque mondiale dans le but d'avoir une gestion plus intégrée des sols, ce type d'agriculture a ensuite été développé dans d'autres pays, et notamment en Afrique (Kenya, Tanzanie, Zambie, Zimbabwe, Lesotho, Swaziland, Mozambique et Malawi). Si la façon de mettre en œuvre l'agriculture de conservation diffère de celle développée à grande échelle, de façon industrielle (plus de rotation des cultures, moins d'OGM, etc.), son taux d'adoption par les agriculteur-rice-s reste cependant faible<sup>81</sup>, notamment en raison des difficultés d'accès des paysan-ne-s au « package » technologique qui accompagne le déploiement de l'agriculture de conservation<sup>82</sup>.

L'agriculture de conservation est aujourd'hui au cœur des stratégies de l'industrie agrochimique pour faire perdurer un modèle agricole au nom du climat, mais aussi pour bé-

Elle est principalement développée aux États-Unis, au Canada, en Australie, au Brésil et en Argentine, pays dont les agricultures sont caractérisées par des cultures à grande échelle souvent dépendantes des pesticides et grandement consommatrices d'OGM.

Il faut en effet noter que les performances vantées de l'agriculture de conservation peuvent difficilement être isolées des facteurs associés que sont l'utilisation des engrais azotés (source de protoxyde d'azote), des herbicides et des semences améliorées.



## L'agriculture de conservation est aujourd'hui au cœur des stratégies de l'industrie agrochimique pour faire perdurer un modèle agricole au nom du climat, mais aussi pour bénéficier des financements internationaux voire des mécanismes de marché.

néficier des financements internationaux voire des mécanismes de marché. Ainsi, au Brésil, l'agriculture de conservation a d'abord été expérimentée par des petites et moyennes exploitations avant que ne s'y intéressent les multinationales de l'industrie agrochimique telles que Monsanto, et que se développe l'agriculture de conservation à grande échelle, notamment pour des monocultures de soja.

D'abord étendue à des échelles nationales, l'agriculture de conservation fait maintenant partie prenante des espaces internationaux. À titre d'exemple, dans le cadre de l'Agriculture Intelligente face au climat, le World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) – une organisation qui regroupe plus de deux cents grandes entreprises comme Monsanto, Olam, Danone ou encore Bayer – insiste sur le potentiel de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> du non-labour : en optant pour des semences sélectionnées (incluant les OGM), cela permettrait d'éviter un labour et donc un recours aux énergies fossiles pour ce labour. Mais l'histoire ne nous dit pas ce que représente en émissions de gaz à effet de serre la fabrication et le transport des semences mais aussi des herbicides – comme le glyphosate – qui vont souvent de pair.

### Glyphosate et santé environnementale

Le glyphosate est un désherbant total entrant dans la composition de très nombreux herbicides et produits utilisés en agriculture et jardinage, comme le très connu Roundup de Monsanto. Le glyphosate est la molécule phytosanitaire la plus utilisée au monde et constitue « la pièce centrale de la stratégie de développement des biotechnologies végétales, puisque près des trois-quarts des cultures OGM actuelles sont modifiées pour tolérer le glyphosate<sup>83</sup> ». En 2015, ce produit est classé comme mutagène, cancérigène pour l'animal et cancérigène probable pour l'homme par l'agence de l'Organisation mondiale de la Santé spécialisée sur le cancer (Centre international de Recherche sur le Cancer - CICR). Mais cette classification n'est pas partagée par les agences réglementaires européennes. En 2017, les « Monsanto Papers » viennent livrer de nouvelles informations : des correspondances internes de Monsanto déclassifiées révèlent que, dès 1999, l'entreprise s'inquiétait sérieusement du potentiel mutagène et génotoxique (capacité à altérer l'ADN – phénomène impliqué dans la cancérogenèse) du glyphosate. Ces documents révèlent également des tractations de l'entreprise auprès de chercheurs et de revues scientifiques afin d'influencer l'avis de l'EFSA (Autorité Européenne de Sécurité des Aliments). Ces révélations font écho à des rapports de la société civile et des alertes de scientifiques mettant en cause des choix méthodologiques ainsi que la gestion des conflits d'intérêts au sein de ces agences réglementaires européennes<sup>84</sup>. L'entreprise Monsanto récusé quant à elle la classification de l'OMS et se retranche fermement derrière les avis des agences réglementaires, qui lui sont favorables.

# Malgré toutes les limites identifiées face à un déploiement massif de l'agriculture de conservation et en l'absence de tout encadrement, cette forme d'agriculture est en passe de figurer au cœur des politiques nationales de lutte contre les changements.

Malgré toutes les limites identifiées face à un déploiement massif de l'agriculture de conservation et en l'absence de tout encadrement, cette forme d'agriculture est en passe de figurer au cœur des politiques nationales de lutte contre les changements. Plusieurs États ont ainsi fait référence à ce type d'agriculture ou au non-labour dans leur Contribution Prévue Déterminée au niveau National (CPDN) pour atteindre les objectifs fixés par l'Accord de Paris : Argentine, Paraguay, Uruguay, Malawi, Botswana, Sierra Leone, Cameroun, Lesotho, Zambie, Érythrée, Madagascar, Comores, Turquie. La plupart de ces pays ont une responsabilité historique faible dans les dérèglements climatiques. Dès lors, on se questionne sur l'utilisation future des prétendus bénéfices carbone qui pourraient découler d'une politique agricole tournée vers la séquestration du carbone dans les sols agricoles. Aux États-Unis et au Canada – deux pays dont la responsabilité historique est particulièrement élevée – des protocoles ont été mis en place pour permettre à des projets de séquestration du carbone de générer des crédits pour compenser d'autres émissions de gaz à effet de serre<sup>85</sup>. Ces projets doivent répondre à des obligations de moyens (mettre en place certaines pratiques de labour simplifié ou de non-labour) et non à des obligations de résultat (une augmentation effective du carbone dans les sols). La compensation d'émissions permanentes par une séquestration réversible et non permanente est déjà largement questionnable, mais plus inquiétante encore serait une internationalisation des crédits carbone entre pays historiquement industrialisés et pays les moins responsables des dérèglements climatiques. Focaliser sur des bénéfices parfois largement hypothétiques en matière d'atténuation dans des pays aux agricultures principalement familiales risque de détourner les politiques publiques du besoin premier d'adaptation au profit d'une transition agroécologique paysanne juste.

## L'agriculture de conservation sans glyphosate, c'est possible ?

Depuis de nombreuses années, des expériences sont menées à petite échelle pour essayer de se passer des produits phytosanitaires de synthèse tout en pratiquant le non-labour. L'idée de faire rencontrer agriculture de conservation et agriculture biologique semble bien loin du modèle promu par les géants de l'agro-industrie. À l'heure actuelle, il est difficile de généraliser les expérimentations réussies, et le travail du sol, bien que superficiel, reste souvent nécessaire. Pour autant, ces avancées dans la recherche nous prouvent qu'un mot peut correspondre à des situations extrêmement variées. Dans une vision qui intégrerait les composantes sociale, environnementale et économique de l'agriculture, il ne serait pas impossible d'imaginer l'agriculture de conservation comme une forme d'agroécologie sur certains territoires.



« Un problème créé ne peut être résolu en réfléchissant de la même manière qu'il a été créé<sup>86</sup>. »

# REPENSER LES SYSTÈMES AGRO-ALIMENTAIRES POUR FAIRE FACE À LA CRISE CLIMATIQUE

**A**dapter l'agriculture aux impacts des dérèglements climatiques, atténuer la contribution du système agro-alimentaire aux émissions de gaz à effet de serre et préserver voire accroître les stocks de carbone contenus dans sols : voilà les trois défis que le secteur agricole doit relever. Plutôt que de développer des raisonnements en silo sur chacune de ces composantes, il convient d'aborder cet enjeu de façon holistique pour proposer des réponses globales qui tiennent compte d'une multitude de facteurs dont dépend la souveraineté alimentaire. La crise climatique doit être vue comme une opportunité de repenser un système agro-alimentaire qui, actuellement, ne répond ni aux enjeux sociaux, ni aux enjeux environnementaux, ni aux enjeux économiques.

En réduisant l'agriculture à des pratiques vertueuses – ou non – pour le stockage de carbone, et en oubliant que l'agriculture est davantage concernée par d'autres gaz à effet de serre, à savoir le méthane et le protoxyde d'azote, une nouvelle pression sur les terres a de grandes chances de voir le jour au détriment des petites agricultures. Les schémas d'investissement qui privilégient les immenses superficies de terres agricoles apparaissent notamment comme préoccupants, car peu adaptés aux petites agricultures alors même qu'elles devraient être les premières bénéficiaires des investissements pour lutter contre la crise climatique. À titre d'exemple, la création d'un fonds de neutralité en matière de dégradation des terres (ou *Land Degradation Neutrality Fund* en anglais), qui identifie des millions d'hectares de terres et qui est soutenu par la France, continue de questionner sur les choix qui seront opérés dans le financement des projets<sup>87</sup>.

Une approche qui se limiterait à évaluer le carbone dans les sols agricoles au détriment d'une vision multifonctionnelle de l'agriculture (à la fois sociale, économique et environnementale) pourrait par ailleurs entraîner des risques supplémentaires d'accapement de terres. Cette conception est en effet particulièrement propice au développement de modèles basés sur des placements financiers pour lesquels les terres pourraient devenir des objets de spéculation.

Alors souhaitons-nous faire de nos terres le nouvel eldorado du carbone avec, à la clé, une probable financiarisation de la nature ou bien souhaitons-nous une conversion de notre modèle agricole dont le potentiel de stockage de carbone ne serait non pas une finalité, mais une composante de cette approche multifonctionnelle ?

Dans un rapport d'information destiné à l'Assemblée nationale française, un institut de recherche français (INRA) précisait déjà en 2003 que, «*si le potentiel de stockage de carbone est loin d'être négligeable, il demeure difficile à valoriser, en raison de nombreuses incertitudes et difficultés. [...] L'étude souligne le faible intérêt qu'il y aurait à recourir à cette solution pour lutter contre les gaz à effet de serre. [...] Contrairement à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, le stockage de carbone dans les sols ne constitue pas, selon l'expertise réalisée, une solution durable de réduction du CO<sub>2</sub> atmosphérique, les stocks cessant de croître après quelque dizaines d'années et les terres agricoles mobilisables étant en quantité finie. La conclusion de l'expertise réalisée est donc loin d'être favorable à un recours aux sols agricoles pour stocker du carbone. Toutefois, on doit noter qu'elle souligne les*

**La crise climatique doit être vue comme une opportunité de repenser un système agro-alimentaire.**



## Investir dans les petites exploitations et les agricultures familiales et paysannes qui représentent à elles seules près de 90 % du secteur agricole mondial et 80 % de la production totale de nourriture est une condition première.

*autres bénéfices environnementaux des pratiques tendant à stocker du carbone dans le sol, tels que la limitation de l'érosion, l'amélioration de la qualité des sols et des eaux, l'économie d'énergie fossile ou encore une plus grande biodiversité. L'étude de l'INRA juge donc qu'il serait davantage opportun d'intégrer les mesures incitatives au stockage de carbone dans des mesures agri-environnementales plus larges<sup>88</sup>».*

Investir dans les petites exploitations et les agricultures familiales et paysannes qui représentent à elles seules près de 90 % du secteur agricole mondial et 80 % de la production totale de nourriture<sup>89</sup> est une condition première. Mais cet indispensable investissement doit rester à l'écart des marchés carbone afin de préserver les droits les plus fondamentaux des paysan·ne·s. Plutôt que de chercher à segmenter les problématiques agricoles, les politiques publiques doivent au contraire garantir un soutien pour des mesures beaucoup plus systémiques au profit de la transition agroécologique. Cette transition doit permettre de réfléchir aux structures agraires et à leur évolution dans le respect des impératifs environnementaux mais aussi sociaux.

Tant que nous restreindrons la lutte contre les dérèglements climatiques à des notions purement mathématiques, les fausses solutions continueront de se multiplier. Il est essentiel d'inverser le paradigme et de replacer l'humain et l'intégrité des écosystèmes au cœur de l'action climatique, dans une perspective beaucoup plus holistique. L'adoption de politiques publiques ambitieuses permettant d'opérer une véritable conversion de nos modes de production et de consommation doit supplan-

ter le diktat imposé par les sphères économique, financière et politique qui, après avoir largement contribué à provoquer les dérèglements climatiques, prétendent détenir la solution. La séquestration du carbone dans nos terres ne devrait constituer qu'un « co-bénéfice » de l'action des États visant à transformer en profondeur nos sociétés, que ce soit en matière d'agriculture ou de gestion des forêts. C'est en croisant des critères à la fois économiques, sociaux, culturels et environnementaux que des choix respectueux de tous, mais aussi de nos terres, pourront être opérés.

### Tant que nous restreindrons la lutte contre les dérèglements climatiques à des notions purement mathématiques, les fausses solutions continueront de se multiplier.

**« Nous avons besoin d'une conversion qui nous unisse tous, parce que le défi environnemental que nous vivons, et ses racines humaines, nous concernent et nous touchent tous. »**

**(Lettre Encyclique *Laudato Si'* du Saint Père François sur la Sauvegarde la Maison Commune, 14)**

# RECOMMANDATIONS



## RÔLE DES ÉTATS ET PLACE DU SECTEUR PRIVÉ

- 1\_ L'« Agenda des solutions<sup>90</sup> » créé lors de la COP21 doit, sans attendre, être assorti des principes de gouvernance, des critères de sélection des initiatives ainsi que d'un cadre de redevabilité afin d'exclure les initiatives mettant en péril les droits fondamentaux des populations (y compris le droit à l'alimentation) et ne permettant pas une action réellement « transformationnelle » dans la lutte contre les dérèglements climatiques.
- 2\_ En l'absence de règles claires d'encadrement et de redevabilité sur le rôle du secteur privé dans la gouvernance internationale, les puissances publiques que constituent les États doivent maintenir leur fonction de réglementation en vue de défendre l'intérêt général, y compris sur les questions agricoles abordées dans le cadre des négociations de la Convention Climat (CCNUCC) dont le rôle est éminemment politique. Les initiatives parallèles insuffisamment cadrées ne doivent pas bénéficier du soutien politique et financier des États.
- 3\_ Le référentiel multidimensionnel élaboré pour la mise en œuvre de l'initiative « 4 pour 1000 » doit être affiné de telle sorte qu'il engage à une vraie inflexion des modèles agraires dominants. Son utilisation doit être rendue systématique et contraignante pour les projets développés dans le cadre de cette initiative, voire diffusée plus largement aux bailleurs de fonds.
- 4\_ Les investissements portés par les États afin de réduire l'insécurité alimentaire et limiter les dérèglements climatiques doivent cibler en priorité les agricultures familiales et paysannes. Il est primordial de reconnaître leur rôle multifonctionnel, essentiel à la transition agroécologique que ce soit en matière de territorialisation des productions ou encore de gestion responsable des territoires et des paysages.

## COHÉRENCE DES POLITIQUES

- 5\_ Dans le but d'améliorer la cohérence des politiques – et plus particulièrement les politiques climatiques et les politiques agricoles –, les États devront s'assurer, dans le cadre du travail sur l'agriculture mené de 2018 à 2020 au sein de la Convention Climat, d'associer étroitement le Comité sur la Sécurité Alimentaire Mondiale (CSA), et en particulier les travaux du HLPE liés, ainsi que des décisions négociées dont « Sécurité alimentaire et changements climatiques » (2013), « Directives volontaires pour une gouvernance responsable des régimes fonciers » (2012), « Biocarburants et Sécurité alimentaire » (2013).

## DIFFÉRENTIATION DES MODÈLES AGRICOLES

6. Les notions de systèmes de production et de consommation doivent être au cœur des négociations sur l'agriculture qui sont engagées entre 2018 et 2020. Celles-ci ne peuvent se limiter à des combinaisons de pratiques culturales qui laisseraient de côté l'approche systémique pourtant centrale dans la crise climatique.
7. Pour répondre de façon adéquate aux enjeux posés par la place de l'agriculture face aux dérèglements climatiques, les États doivent acter un principe de différenciation des modèles agricoles au regard de leurs impacts sur la sécurité alimentaire et le climat. Il est important à ce titre de les caractériser de façon à faciliter leur identification dans les négociations et autres instruments internationaux et nationaux (Contributions Déterminées au niveau National ou CDN, politiques publiques, etc.) pour assurer le développement de politiques publiques adéquates et cohérentes.

## PRIORITÉ À LA RÉDUCTION DRASTIQUE DES ÉMISSIONS

8. Pour pallier une approche basée principalement sur la compensation des émissions agricoles via la séquestration du carbone dans les sols, la réduction permanente des émissions agricoles telles que le méthane et le protoxyde d'azote doit constituer une priorité d'action pour les États, dans le respect du principe de responsabilité commune, mais différenciée. Par exemple, il ne s'agit pas de faire peser sur les petits éleveurs qui pratiquent le pastoralisme dans une agriculture mixte aux synergies environnementales positives entre cultures et animaux, une responsabilité démesurée dans l'effort de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

## ENCADREMENT DU RECOURS À LA SÉQUESTRATION DU CARBONE DANS LES SOLS CULTIVÉS

9. Devant les incertitudes scientifiques liées à la mesure de la séquestration du carbone dans les sols agricoles, les États doivent renoncer à la comptabilisation de ce gaz à effet de serre comme source d'atténuation dans les inventaires nationaux. La séquestration du carbone ne doit constituer qu'un co-bénéfice de mesures d'adaptation holistiques.
10. Les enjeux liés aux sols agricoles doivent être intégrés dans des politiques publiques de transition agroécologique afin d'embrasser la complexité de nos agricultures plutôt que de constituer une politique dédiée et fragmentée qui répondrait uniquement à des considérations climatiques court-termistes. La mise en place d'instruments réglementaires devra justifier d'impératifs sociaux et environnementaux s'inscrivant dans la transition agroécologique. La promotion de l'agriculture de conservation par le biais d'incitations financières, par exemple, devra être encadrée notamment en programmant l'interdiction du recours au glyphosate.
11. Pour pallier un risque de financiarisation accrue des terres pouvant mener à des caparements, les politiques agricoles de transition agroécologique doivent rester en dehors des approches marchandes et financières – comme les marchés carbone – développées par les États dans le cadre des négociations internationales sur le climat.

# Bibliographie

- Action Against Hunger. November 2017. Climate Smart Agriculture: Frame it or leave it!
- Ajani J. I., Keith H., Blakers M., Mackey B. G., King H. P. 2013. Comprehensive carbon stock and flow accounting: A national framework to support climate change mitigation policy. *Ecological Economics* 89. p. 61-72.
- Arrouays D., Balesdent J., Germon J.C., Jayet P.A., Soussana J.F., Stengel P. October 2002. Increasing Carbon Stocks in French Agricultural Soils ? Synthesis of an Assessment Report by the French Institute for Agricultural Research on Request of the French Ministry for Ecology and Sustainable Development. *Sci. Assess. Unit for Expertise*. INRA, Paris.
- Assemblée nationale. 2003. Le développement rural, réponses aux enjeux agricoles et environnementaux. Rapport d'information n°1237.
- BASE-IS. 2016. Con la soja al cuello. Informe sobre agronegocios en Paraguay.
- BASE-IS. 2017. Con la soja al cuello. Informe sobre agronegocios en Paraguay.
- Basta !. Les Amis de la Terre. 2013. REDD+ à Madagascar : le carbone qui cache la forêt. Etude de cas à Madagascar.
- Baveye P.C., Berthelin J., Tessier D., Lemaire G. 2018. The « 4 per 1000 » initiative: a credibility issue for the soil science community? *Geoderma*. p.118-123.
- Bernoux M., Chevallier T. 2013. Le carbone dans les sols des zones sèches. Des fonctions multiples indispensables. Les dossiers thématiques du CSFD. N°10.
- Carbon Market Watch. 2015. Using nature to pardon environmental pollution. Risks of agriculture sequestration carbon offsets.
- CIDSE. 2014. L'agriculture intelligente face au climat : les habits neufs de l'empereur ?
- CIDSE. 2018. The principles of agroecology. Towards just, resilient and sustainable food systems.
- Coordination Sud. Octobre 2015. Initiative "4 pour 1000": Soyons vigilants! Note de la CCD et de la C2A.
- Crowther T.W. et al. 2016. Quantifying global soil carbon losses in response to warming. *Nature* vol. 540. Doi : 10.1038/nature20150.
- D'Souza S. 2012. Blame and Misinformation in a Smallholder Carbon Market Project. *Tropical Resources : The Bulletin of the Yale Tropical Resources Institute*.
- De Rouw A., Huon S., Souleuth B., Jouquet P., Pierret A., Ribolzi O., Valentin C., Bourdon E., Chantharath B. 2010. Possibilities of carbon and nitrogen sequestration under conventional tillage and no-till cover crop farming (Mekong valley, Laos). *Agriculture, Ecosystems and Environment* 136.
- Dignac M.-F. et al. 7th april 2017. Increasing soil carbon storage: mechanisms, effects of agricultural practices and proxies. A Review. *Agron. Sustain. Dev.*  
Doi:10.1007/s13593-017-0421-2.
- European Commission. 20 July 2016. Impact assessment. SWD (2016) 247 final.
- European Council. 23 and 24 October 2014. Conclusions. EUCO/169/14.
- FAO. 2015. L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde. En bref.
- FAO, FIDA, OMS, PAM et UNICEF. 2017. L'état de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2017. Renforcer la résilience pour favoriser la paix et la sécurité alimentaire. Rome, FAO.
- FAO. 2017. Soil Organic Carbon : the hidden potential. Forest Peoples Programme. 2016. Association Okani. Les droits des communautés Baka dans le projet REDD+ Ngoyla-Mintom au Cameroun.
- GIEC. 2006. Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre. Volume 4 : Agriculture, foresterie et autres affectations des terres.
- Giller K. E., Witter E., Corbeels M., Tittonell P. 1 October 2009. Conservation agriculture and smallholder farming in Africa: The heretics' view. *Field Crops Res.*  
doi:10.1016/j.fcr.2009.06.017.
- GRAIN. 2015. REDD Alert ! How REDD+ projects undermine peasant farming and real solutions to climate change.
- GRAIN. 2017. Pour sauver le climat, il faut prendre le taureau par les cornes. Réduisons la consommation de viande et de produits laitiers.

- Grupo Carta de Belém. 21 y 22 de noviembre 2011. ¿Quién gana y quién pierde con REDD y con el Pago por Servicios Ambientales ? Documento de Sistematización de las Convergencias del Grupo Carta de Belém resultantes del seminario sobre REDD+ y Pago por Servicios Ambientales vs Bienes Comunes, Brasilia.
- Hallegatte S., Bangalore M., Bonzanigo L., Fay M., Kane T., Narloch U., Rozenberg J., Treguer D., Vogt-Schilb A. 2016. Shock Waves: Managing the Impacts of Climate Change on Poverty. Climate Change and Development Series. Washington, DC: World Bank. doi:10.1596/978-1-4648-0673-5.
- Heinrich Böll Stiftung. IASS. 2015. Soil Atlas. Facts and figures about earth, land and fields.
- Heinrich Böll Stiftung, Institute for Agriculture and Trade Policy, GRAIN. Novembre 2017. L’empreinte climatique démesurée des grandes entreprises du secteur de la viande et des produits laitiers.
- IDDR. January 2017. Implementing the “4 per 1000” initiative: contribution for the establishment of a reference/normative framework. Policy brief.
- Institute for Agriculture and Trade Policy. September 2011. Elusive Promises of the Kenya Agricultural Carbon Project.
- Karlsson L., Otto Naess L., Nightingale A., Thompson J. 2018. ‘Triple wins’ or ‘triple faults’? Analysing the equity implications of policy discourses on climate-smart agriculture (CSA). *The Journal of Peasant Studies*. 45:1. 150-174. Doi:10.1080/03066150.2017.1351433.
- La Via Campesina. Novembre 2015. Agroécologie paysanne pour la Terre et la souveraineté alimentaire. Expériences de la Via Campesina. Les Cahiers de la Via Campesina N°7.
- Mackey B., Prentice I. C., Steffen W., House J. I., Lindenmayer D., Keith H., Berry S. 2013. Untangling the confusion around land carbon science and climate change mitigation policy. *Nature Climate Change*. Vol 3. Doi: 10.1038/NCLIMATE1804.
- Millet L. 16 décembre 2015. Contribution à l’étude des fonctions sociale et écologique du droit de propriété. Enquête sur le caractère sacré de ce droit énoncé dans la Déclaration des droits de l’homme et du citoyen du 24 août 1789.
- MISEREOR. 2011. No-till agriculture – a climate smart solution ?
- Newell P., Taylor O. 2018. Contested landscapes: the global political economy of climate-smart agriculture. *The Journal of Peasant Studies*. 45:1. 108-129. Doi:10.1080/03066150.2017.1324426.
- Parlement européen. 24 Mars 2010. Rapport sur l’agriculture de l’UE et le changement climatique. Commission de l’agriculture et du développement rural. A7-0060/2010.
- Pelletier N., Audsley E., Brodt S., Garnett T., Henriksson P., et al. 2011. Energy intensity of agriculture and food systems. *Annu. Rev. Environ. Resour.* 36:223-46.
- Smith P., Martino D., Cai Z., Gwary D., Janzen H., Kumar P., McCarl B., Ogle S., O’Mara F., Rice C., Scholes B., Sirotenko O. 2007. Agriculture. In *Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*.
- Smith P., Bustamante M., Ahammad H., Clark H., Dong H., Elsiddig E. A., Haberl H., Harper R., House J., Jafari M., Masera O., Mbow C., Ravindranath N. H., Rice C. W., Robledo Abad C., Romanovskaya A., Sperling F., Tubiello F. 2014. Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU). In *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*.
- UNDP. 2008. Human Development Report 2007/2008. Fighting climate change: human solidarity in a divided world.
- Vermeulen S., Campbell B., Ingram J. 2012. Climate Change and Food Systems. *Annu. Rev. Environ. Resour.* doi: 10.1146/annurev-environ-020411-130608.
- World Rainforest Movement. 2015. REDD : A Collection of Conflicts. Contradictions and Lies.

# Acronymes

**AAA** : Adaptation de l'Agriculture Africaine

**ADN** : Acide DésoxyriboNucléique

**AFD** : Agence Française du Développement

**AIC**: Agriculture Intelligente face au Climat

**BECCS** : Bio Energy with Carbon Capture and Storage

**CCNUCC** : Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques

**CDN** : Contribution Déterminée au niveau National

**CICR** : Centre international de Recherche sur le Cancer

**CPDN** : Contribution Prévues Déterminées au niveau National

**CO<sub>2</sub>** : Dioxyde de carbone

**COP** : Conference Of Parties

**CSA** : Comité sur la Sécurité Alimentaire Mondiale

**EFSA** : European Food Safety Authority – Autorité Européenne de Sécurité des Aliments

**FAO** : Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture

**GACSA** : Global Alliance for Climate Smart Agriculture

**GES** : Gaz à Effet de Serre

**GIEC** : Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat

**INRA** : Institut National de la Recherche Agronomique

**MDP** : Mécanisme de Développement Propre

**N<sub>2</sub>O** : Protoxyde d'azote

**OCP** : Office Chérifien des Phosphates

**OGM** : Organisme Génétiquement Modifié

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**ONG** : Organisation Non Gouvernementale

**ONU** : Organisation des Nations Unies

**REDD+** : Reducing Emissions from Deforestation and forest Degradation

**SBSTA** : Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice

**TEM** : Technical Expert Meeting

**UNDP** : United Nations Development Programme

**WBCSD** : World Business Council for Sustainable Development



# Notes

- 1 FAO (2017) : <http://www.fao.org/3/a-i7695f.pdf>
- 2 FAO (2015) : <http://www.fao.org/3/a-i4671f.pdf>
- 3 UNDP. 2008. Human Development Report 2007/2008. Fighting climate change: human solidarity in a divided world, p.9
- 4 Hallegatte S. et al. (2016), p.50
- 5 Hallegatte S. et al. (2016), p.4
- 6 *Ibid.*
- 7 La Via Campesina (2015)
- 8 « terres arables et labourables, et les systèmes agroforestiers dont la structure végétale reste en deçà des seuils choisis pour la catégorie terres forestières et ne devrait jamais atteindre ces seuils. », GIEC (2006), Vol. 4, 5.1
- 9 <https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg3/ar4-wg3-chapter8.pdf>
- 10 GIEC (2006)
- 11 [https://unfccc.int/files/meetings/ad\\_hoc\\_working\\_groups/kp/application/pdf/sb28\\_ipcc\\_ramaswamy.pdf](https://unfccc.int/files/meetings/ad_hoc_working_groups/kp/application/pdf/sb28_ipcc_ramaswamy.pdf)
- 12 Vermeulen S. et al. (2012), p.199
- 13 IPCC, 5<sup>th</sup> assessment (2014), p.823
- 14 *Ibid.*, p.824
- 15 WRI (World Resources Institute), CAIT Climate Data Explorer. Données pour 2014
- 16 Vermeulen S. et al. (2012), p.200
- 17 *Ibid.*, p.199
- 18 *Ibid.*, p.200
- 19 Pelletier N. et al. (2011)
- 20 IPES Food (2016), GRAIN (2017)
- 21 GRAIN (2017), p.2
- 22 Heinrich Böll Stiftung, Institute for Agriculture and Trade Policy, GRAIN (2017)
- 23 *Ibid.*
- 24 *Ibid.*
- 25 GRAIN (2017), p.5
- 26 <http://beef2live.com/story-world-beef-consumption-ranking-countries-243-106879> (consulté le 17/07/2017)
- 27 GRAIN (2017), p.5
- 28 BASE-IS (2017), p.24
- 29 BASE-IS (2016), p.36
- 30 <http://www.fao.org/faostat/es/#country/169>
- 31 BASE-IS (2016), p.36
- 32 GRAIN (2017), p.4
- 33 BASE-IS (2016), p.7
- 34 Ajani J. I. et al. (2013), p.62 et 68
- 35 Mackey BH. et al. (2013), p.555
- 36 Crowther T.W. et al. (2016) FAO (2017), p.15
- 37 Dignac M.-F. et al. (2017), p.14
- 38 FAO (2017), p.38
- 39 *Ibid.*, p.43
- 40 Institute for Agriculture and Trade Policy (2011)
- 41 Arrouays D. et al. (2002)
- 42 Baveye P. C. et al. (2018), p.120
- 43 Bernoux M., Chevallier T. (2013), p.4
- 44 Basta !. Les Amis de la Terre (2013), p.7
- 45 *Ibid.*, p.34
- 46 GRAIN (2015) et World Rainforest Movement (2015)
- 47 Forest Peoples Programme (2016), p.22
- 48 Millet L. (2015), p.454
- 49 Grupo Carta de Belém (2011)
- 50 [http://unfccc.int/files/meetings/bonn\\_may\\_2017/in-session/application/pdf/1-tem\\_m\\_2017\\_event\\_agriculture\\_japan\\_presentation.pdf](http://unfccc.int/files/meetings/bonn_may_2017/in-session/application/pdf/1-tem_m_2017_event_agriculture_japan_presentation.pdf)
- 51 FAO (2017), p.3, 11, 59
- 52 European Council (2014), p.5
- 53 Parlement Européen (2010), p.5
- 54 European Commission (2016)
- 55 <http://capreform.eu/mitigation-potential-in-eu-agriculture/>
- 56 [https://www.slowfood.com/sloweurope/wp-content/uploads/FRA\\_position\\_paper\\_foodwaste\\_6.pdf](https://www.slowfood.com/sloweurope/wp-content/uploads/FRA_position_paper_foodwaste_6.pdf)
- 57 BASE-IS (2016), p.81
- 58 D'abord porté par la France, le Pérou, le Secrétariat général des Nations Unies et le Secrétariat de la CCNUCC (alors dénommé Lima-Paris Action Agenda), il est désormais conduit par le Maroc sous le nom de « Marrakech Partnership for global climate action » et regroupe différentes initiatives dans lesquelles collaborent États, collectivités territoriales, entreprises, investisseurs et associations.
- 59 Voir la note de décryptage du CCFD-Terre Solidaire (2015) : <https://ccfd-terresolidaire.org/IMG/pdf/note-lpaa.pdf>
- 60 BASE-IS (2016), p.8
- 61 <http://www.fao.org/climatechange/epic/notre-action/definition-de-lagriculture-intelligente-face-au-climat/fr/>
- 62 CIDSE (2014), p.9
- 63 Karlsson L. et al. (2018) et Newell P. et al. (2018)
- 64 <https://blogs.mediapart.fr/action-contre-la-faim/blog/101116/la-gacsa-la-cop-22-quand-le-business-usual-se-cache-sous-les-beaux-principes>
- 65 <http://www.banquemondiale.org/fr/news/press-release/2014/01/21/kenyans-earn-first-ever-carbon-credits-from-sustainable-farming>
- 66 Institute for Agriculture and Trade Policy (2011), p.3
- 67 Carbon Market Watch (2015), p.5
- 68 Institute for Agriculture and Trade Policy (2011), p.4
- 69 D'Souza S. (2012)
- 70 Coordination Sud (2015)
- 71 <http://www.aaainitiative.org/fr/gestion-des-sols> (consulté le 26/09/2017)
- 72 IDDRI (2017)
- 73 Dignac M.-F. (2017), p.14
- 74 MISEREO (2011), p.10
- 75 Giller K. E. et al. (2009)
- 76 De Rouw A. et al. (2010)
- 77 Giller K. E. et al. (2009), p.4
- 78 MISEREO (2011), p.6
- 79 Heinrich Böll Stiftung (2015), p.58
- 80 MISEREO (2011), p.8
- 81 *Ibid.*, p.7
- 82 Giller K. E. et al. (2009)
- 83 *Le Monde*, Ce que les « Monsanto Papers » révèlent du Roundup, mars 2017. *Le Monde*, Roundup : le pesticide divise l'Union européenne et l'OMS, mars 2016
- 84 *Le Monde*, Roundup : le pesticide divise l'Union européenne et l'OMS, mars 2016 ; Lettre ouverte d'ONG européennes, Open letter on the independence and transparency of ECHA's Risk Assessment Committee, mars 2017
- 85 MISEREO (2011), p.15
- 86 A. Einstein
- 87 Coordination Sud (2015), p.6
- 88 Assemblée nationale (2003), p.23 et 24
- 89 IDDRI (2017), p.3
- 90 Aussi appelé « Agenda de l'action », « Lima-Paris Action Agenda », « Marrakech Partnership for Global Climate Action », « Global Climate Action Agenda »





# Table des illustrations

- 7 Les quatre piliers de l'agroécologie paysanne
- 9 Les émissions de l'agriculture
- 10 Contribution des systèmes agricoles aux dérèglements climatiques
- 11 Caractéristiques du modèle agro-alimentaire industrie
- 14 Les gaz à effet de serre dans l'agriculture

# Table des encadrés

- 6 L'agroécologie selon la Via Campesina
- 12 Focus sur le système agro-alimentaire d'exportation au Paraguay
- 18 Le tout carbone, une simplification aux effets pervers
- 20 Au Brésil, une financiarisation grandissante de la nature au nom du climat mais au détriment des paysan-ne-s
- 23 Retour sur un postulat contestable de l'Union européenne
- 26 Au Kenya, la Banque mondiale cultive la financiarisation du carbone des sols agricoles
- 29 Glyphosate et santé environnementale
- 30 L'agriculture de conservation sans glyphosate, c'est possible ?







**Première ONG française de développement,** le CCFD-Terre Solidaire, créé il y a plus de **55 ans**, est aux côtés de celles et ceux qui luttent quotidiennement contre toutes les causes de la faim. Rompant avec les pratiques d'assistance, il soutient **697 projets** dans **66 pays** du Sud et de l'Est. Le CCFD-Terre Solidaire les accompagne, avec son expertise d'acteur international, à la fois financièrement et humainement. Ces projets, qui couvrent un large spectre (agriculture familiale, économie solidaire, dérèglements climatiques...), sont mis en oeuvre par des organisations partenaires locales qui refusent de subir et ont choisi d'inventer des solutions pour maîtriser leur destin. Consultant auprès du Conseil économique et social des Nations unies, le CCFD-Terre Solidaire agit pour faire changer les politiques auprès des décideurs et décideuses aux niveaux national et international vers plus de justice et de solidarité. Reconnu d'utilité publique en 1984, il s'appuie sur un réseau de **15 000 bénévoles** investi·e·s pour sensibiliser les Français·e·s à la solidarité internationale et à la citoyenneté mondiale.

Pour télécharger et consulter cette brochure en format numérique,  
rendez-vous sur le site :

**[ccfd-terresolidaire.org](http://ccfd-terresolidaire.org)**

 [facebook.com/ccfdterresolidaire](https://facebook.com/ccfdterresolidaire)  [@ccfd\\_tsolidaire](https://twitter.com/ccfd_tsolidaire)