ALIMENTATION : Agriculture et Elevage

Table des matières

Agriculture et Elevage : l'heure du constat 2

L'agriculture, définition et point historique 2

La viande et les produits d'origine animale : les problèmes liés à l'élevage 5

Zoom sur la pêche 7

Le lait en chiffres 8

Quelques faits sur les œufs 8

L'impact environnemental de nos pratiques agricoles 9

Surexploitation de nos sols et chute de leur fertilité 9

L'eau, notre or bleu en danger 10

Les effets des gaz à effet de serre 13

Déforestation et surexploitation des terres 16

L'impact des OGM 17

Et bien d'autres conséquences désastreuses liées à notre modèle agricole 18

L'impact sanitaire et social de nos pratiques agricoles 19

Conséquences sanitaires de la sur-consommation de viande 19

Conséquences sociales : le bonheur n'est plus dans le pré 21

L'agriculture et la faim dans le monde 23

Repenser notre alimentation : quelles solutions pour de meilleures pratiques d'agriculture et d'élevage ? 24

Quel avenir pour l'agriculture ? Zoom sur ses nouvelles formes 24

Quelles règlementations et quel avenir pour l'élevage ? 25

Quels comportements de consommation alimentaire devrait-on privilégier ? 26

Comment réduire et améliorer sa consommation de viande et produits d'origine animale ? 27

Quel avenir pour les substituts de produits d'origine animale ? 28

Végétarien, vegan, flexitarien… comment s'y retrouver ? 29

Conclusion 31

Bibliographie 32

En 2050, nous serons 9 milliards d'êtres humains à habiter notre planète Terre. C'est un chiffre que l'on nous répète souvent mais qu'il est important d'avoir en tête : 9 milliards d'êtres humains, c'est autant de bouches à nourrir. Or, de plus en plus d'experts tirent la sonnette d'alarme : il ne sera bientôt plus possible de tous nous nourrir correctement et surtout, équitablement. Et si l'on tente de répondre à la demande exponentielle de nourriture, les solutions n'en sont que de façade : la réalité derrière ce que nous mettons chaque jour dans nos assiettes est parfois cruelle, et avec de lourdes conséquences.
Dans ce dossier, nous commencerons par dresser un historique de l'agriculture et de l'élevage, avant de constater où nous en sommes aujourd'hui. Et de ce constat, nous tirerons les conséquences souvent désastreuses des pratiques actuelles : destruction de l'environnement ou mise en péril de notre santé. Heureusement, des solutions existent pour repenser nos habitudes alimentaires, à la fois du côté des agriculteur·trice·s et éleveur·euse·s, et du côté des consommateur·trice·s.

Agriculture et Elevage : l'heure du constat

L'agriculture, définition et point historique

Pour comprendre le fonctionnement de l'agriculture et ses dérives, il nous faut commencer par un point historique et sémantique. Le terme "agriculture" provient du terme "ager" qui signifie champ en latin : l'agriculture est en effet le travail de la terre, dans le but de produire des aliments et d'autres ressources utiles à nos sociétés.[1] Il existe aujourd'hui principalement 2 types d'agriculture : intensive et traditionnelle.
L'agriculture intensive ou productiviste utilise les intrants, les engrais chimiques, les pesticides pour maximiser la production ; contrairement à l'agriculture extensive ou traditionnelle où les rendements sont moins élevés.

C'est il y a dix à douze mille ans qu'apparaissent les premières traces d'agriculture (mais aussi d'élevage), après 300 000 ans où la chasse et la cueillette étaient les seules sources de nourriture. Le Néolithique, débutant environ en -6000 avant notre ère, est témoin de la première révolution agricole : on parle même de Révolution Néolithique. Celle-ci fut très progressive et s'étale sur plusieurs siècles, grâce au développement de nouvelles techniques telles que l'irrigation, mais aussi grâce à une meilleure connaissance des cycles naturels. Si au départ ces cultures semblaient accidentelles (issues de l'accumulation de déchets domestiques à proximité des habitations), différents systèmes agraires ont vu le jour. Nos ancêtres pratiquaient l'agriculture sur brûlis, qui consiste à nettoyer les parcelles par le feu, à les cultiver quelques années puis à laisser la nature reprendre ses droits pour cultiver une autre parcelle ; mais aussi le pastoralisme (précurseur de l'élevage) ; puis plus tard la riziculture et bien d'autres systèmes. Progressivement, une sélection des espèces les plus rentables s'est faite : on préférait par exemple les céréales avec de gros grains et celles avec le plus de grains par épi, menant ainsi à des modifications génétiques au fil des récoltes : c'est la domestication des espèces. Parmi ces espèces domestiquées, la figue est l'une des plus anciennes, l'être humain étant intervenu sur des boutures pour obtenir un fruit sans graines.

L'agriculture est apparue sensiblement à la même époque, en -6000, dans plusieurs foyers à travers le globe. Le plus connu, surnommé le "croissant fertile", recouvrait tout le Proche-Orient. On y cultivait majoritairement des céréales comme le blé et l'orge (qui étaient d'ailleurs les premières céréales domestiquées) mais aussi des légumes secs tels que les pois chiches, les pois, et les lentilles. En Méso-Amérique, soit entre le Nord du Guatemala et le Sud du Mexique, ce sont les piments et les courges qui constituaient les premières récoltes, ainsi que le millet qui laissera sa place au maïs. On retrouve ce millet en Chine et en Corée, où les cultures du riz et du soja étaient majoritaires. Et en parallèle de ces cultures végétales, l'élevage se développait, à commencer par l'apprivoisement des chiens.

[1] Futura Sciences, [Dossier] L'agriculture, https://www.futura-sciences.com/planete/definitions/developpement-durable-agriculture-11492/

Toutes ces évolutions ont eu un impact sur le mode de vie des populations concernées. Notamment, l'agriculture imposait un mode de vie sédentaire, là où les chasseurs-cueilleurs étaient nomades. La cohabitation entre les deux styles de vie n'était pas évidente, et les inégalités se creusèrent au détriment des chasseurs-cueilleurs. En effet, les agriculteur·trice·s ont appris à constituer des stocks grâce à des innovations telles que le stockage "sous-vide", et ces provisions leur permettaient de survivre aux aléas naturels et de dégager du temps pour d'autres activités (d'où l'apparition des premiers guerriers, pour défendre les terres et les récoltes) et de créer des richesses (champs, réserves, bétail). Les populations d'agriculteur·trice·s comptaient donc parmi leurs rangs des soldats, et avaient développé une immunité face à certaines maladies en s'y confrontant directement au cœur des cultures, ce qui leur garantissait un avantage considérable sur les chasseurs-cueilleurs (des exceptions subsistent, notamment en Nouvelle Guinée où ils cohabitaient en harmonie).

Dès les premiers pas de l'agriculture, on observe les premières conséquences néfastes sur la santé humaine. La diversité alimentaire était amoindrie, avec une nourriture plus riche en glucides mais plus pauvre en protéines, pouvant causer des caries jusqu'à des formes graves de malnutrition. Cela a d'ailleurs expliqué la taille plus basse chez certaines populations vivant de l'agriculture, jusqu'à 10% plus petite que la normale. Le manque de cultures diversifiées, et donc la dépendance de quelques espèces, comportait aussi un risque en cas de mauvaise récolte d'une ou plusieurs cultures, avec pour conséquences d'importantes famines. Et bien que les agriculteur·trice·s aient développé une immunité pour certaines maladies, d'autres plus résistantes ont pu gravement nuire à leur santé. De même, la vie à proximité des cheptels d'animaux a pu faciliter la transmission de bactéries et virus à l'Homme. De manière plus localisée, certaines cultures ont pu causer des troubles importants, comme l'utilisation du riz en Asie pour fabriquer de l'alcool, avec pour conséquence une montée de l'alcoolisme. Toutes ces retombées ont contribué à une hausse non négligeable de la mortalité ; couplée à une hausse de la natalité (liée à des régimes plus énergétiques et à la sédentarisation) qui ont eu pour conséquence une transition démographique sans précédent. Bien sûr, cette transition démographique a été très progressive, puisque la transition vers l'agriculture s'est étalée sur plusieurs générations (les agriculteur·trice·s ayant bien souvent continué à pêcher, chasser et cueillir). Mais même à un rythme très lent, la densité de population a fortement augmenté et s'est concentrée dans les lieux sédentarisés. Cela a eu pour conséquences une augmentation des risques d'épidémies (se propageant plus facilement au sein d'une population vivant au même endroit) et un accroissement des inégalités sociales liées à l'établissement de nouvelles sociétés.

Si l'agriculture était au départ un moyen de subvenir à ses besoins, les migrations vont rapidement répandre les savoirs et les techniques dans de nouvelles régions du globe. Et bientôt, la dynamique de subsistance laisse place à un objectif de production et de négoce. C'est là qu'apparaît la seconde révolution agricole, fondée sur le rendement, et ce grâce à l'apparition de nouvelles machines. Celle-ci serait datée entre le Moyen-Âge et la révolution industrielle à la fin du XIXe siècle, et certains historiens la considèrent encore en cours aujourd'hui. Dès le Moyen-Âge, l'utilisation du fumier, l'arrivée de la charrue, de la faux remplaçant la faucille, des tonneaux, et plus globalement les progrès de la métallurgie permettent une augmentation considérable des rendements. En parallèle, les cultures se diversifient : on travaille désormais la vigne, on produit des légumes, certaines plantes aromatiques et médicinales etc. La découverte du Nouveau Monde apporte une certaine homogénéisation des cultures, avec l'importation de semences d'haricots, de pommes de terre, de tomates ; mais aussi de vanille, de tabac, de cacao et bien d'autres. Plus tard, de nouveaux changements sociaux vont eux aussi impacter l'agriculture, c'est le cas de la suppression des servitudes féodales qui octroie une certaine indépendance aux paysans.

Jusqu'ici, l'agriculture était autosuffisante et constituait à la fois source de nourriture et d'énergie. A la sortie de la guerre, l'enjeu est de nourrir la population, qui a connu la faim pendant des années, et qui va connaître une croissance rapide jusqu'en 1970 (baby-boom 1945-1967).

Dès 1946 est créé l'INRA (Institut National de la Recherche Agronomique) afin de trouver des solutions pour "nourrir la France", alors que les tickets de rationnement sont encore en vigueur. Pour pallier la pénurie, l'INRA espère réussir à allier progrès technologiques et scientifiques dans le but d'améliorer les techniques agricoles

et *in fine* la productivité. C'est à cette époque que l'on découvre et que l'on commence à utiliser les énergies fossiles, l'agronomie, la mécanique, la chimie, de nouveaux engrais, et une meilleure compréhension de la fertilité des sols : l'agriculture se transforme. On assiste à une intensification des cultures, et une forte mécanisation avec toutes sortes de tracteurs et autres machines que l'on utilise à chaque étape du processus, de la semaison à la récolte. Les agriculteur·ice·s utilisent exclusivement des semences de variétés à hauts rendements et adaptées à chaque climat, vendues par des grands groupes (Monsanto, Bayer, Limagrain…). Les producteur·ice·s s'organisent via des coopératives pour se protéger, se financer, et vendre leur production. A cette époque, et dès les années 1930 aux Etats-Unis, les pouvoirs publics deviennent partie prenante de cette intensification de l'agriculture.

En 1947, le Plan Marshall prévoit un plan de relance économique qui participe à une mécanisation massive. Dix ans plus tard, en 1957, la PAC (Politique Agricole Commune) est signée lors du Traité de Rome, et mise en place en 1962 à travers toute l'Union Européenne. Elle a pour objectif de protéger les agriculteur·ice·s tout en participant à la relance et en baissant les coûts de production… mais aura pour conséquence des vagues de surproduction. Les petites parcelles de paysan·ne·s (les bocages) sont rassemblées en immenses openfields, les agriculteur·ice·s sont mis en concurrence les un·e·s avec les autres. L'agriculture devient une industrie à l'échelle de pays et l'exportation se développe, et surtout ces cultures ne servent plus à nourrir directement le·a producteur·ice mais à lui dégager une rente et un salaire. Ces gains de productivité gigantesques ont pour conséquence une chute du nombre d'agriculteur·trice·s : tandis qu'il en fallait un pour nourrir sept personnes en 1960, celui-ci peut nourrir 30 personnes en 1990. Dans les années 1990, justement, se développe ce que l'on nomme "l'agrobusiness" : les acteur·ice·s financier·e·s pilotent les filières agricoles. En effet, les coûts élevés des investissements (machines, bâtiments…) poussent les grands groupes à prendre le dessus sur les petit·e·s agriculteur·ice·s. La production agricole s'intensifie, l'industrie agro-alimentaire gagne en productivité et en rentabilité, en se spécialisant dans des monocultures intensives et en ayant recours à des techniques de plus en plus poussées pour accroître les rendements. L'exploitation de la terre et de ses ressources paraissent alors sans limite, puisque l'être humain semble parvenir à dompter la nature pour répondre à ses intérêts de productivité, lui procurant un véritable sentiment de toute-puissance.

L'agriculture moderne ne se cantonne plus à nous fournir les produits bruts nécessaires à notre alimentation, mais elle s'est transformée en industrie agro-alimentaire capable de diffuser massivement des produits ultra-transformés. Dès les années 1930, les Etats-Unis voient apparaître en rayon la viande en conserve SPAM, puis dix ans plus tard les premiers hamburgers avec des fragments de viande constituant le haché, et dans les années 1990 les nuggets à base de morceaux de poulets se multiplient dans nos assiettes. La viande ressemble de moins en moins à un produit animal, elle se détache de ce dernier et se distance de la réalité : le consommateur oublie (voire ignore) ce qu'il est réellement en train de manger. Si bien que certains sont bien ancrés dans nos habitudes alimentaires : un·e français·e consomme en moyenne 18 burgers par an en restaurant (donc sans compter ceux fait maison), pour un total de 1,2 milliard de hamburgers dévorés chaque année[2]. C'est près de 40 burgers par seconde ! Les produits ultra-transformés sont omniprésents dans notre alimentation de tous les jours, et souvent en quantité abondante dans nos assiettes : gaspillage et accumulation des déchets (emballages…) font partie de notre quotidien. Cela n'est pas le cas partout, notamment dans certains pays en développement qui n'ont pas les mêmes ressources pour se nourrir. Pour beaucoup d'êtres humains à travers le monde, les produits alimentaires ne sont pas si abondants, et y accéder est plus difficile. Ainsi, lorsque nous réfléchissons à nos pratiques et habitudes alimentaires, il est important de les recentrer dans leur contexte et de prendre conscience de ces différences.

[2] Planétoscope sur la consommation de hamburgers en France, [Statistiques] https://www.planetoscope.com/restauration/1737-consommation-de-hamburgers-en-france.html

A gauche, la famille Le Moine (France) et à droite la famille Natomo (Mali) posent avec leurs courses alimentaires pour la semaine[3].

La viande et les produits d'origine animale : les problèmes liés à l'élevage

Depuis la nuit des temps, l'être humain chasse pour se nourrir en chair animale. Sa consommation a eu un fort impact sur nos corps, grâce à un apport important en protéines et autres nutriments. La viande étant facile à digérer, nos intestins se sont rétrécis, libérant de l'énergie pour développer nos cerveaux devenus plus imposants. Cependant, il ne faut pas s'imaginer que nos ancêtres étaient avides de chair animale ! Notre cerveau nécessitait toujours d'importants apports en glucose (présent dans les fruits), imposant une alimentation à majorité végétale. Mais surtout, nos dents sont le témoin de ce régime à base de plantes : elles sont plates pour écraser les végétaux, et non pas aiguisées pour arracher la chair comme c'est le cas pour les prédateurs carnivores[4]. Toutefois, la chasse a permis de grandes avancées pour l'humanité, via la fabrication d'outils mais surtout car elle a nécessité la création de langages de communication permettant aux chasseur·euse·s de coopérer. Son impact sur les premières structures sociales est non négligeable. Et celles-ci n'ont fait qu'évoluer et se complexifier à mesure que l'élevage se développait. Les premières traces d'élevage du bétail pour notre nourriture coïncident avec la naissance des premières formes d'agriculture, il y a 6 000 ans. Et avec cette domestication apparaissent les premières sélections et évolutions d'espèces animales : les aurochs deviennent des bœufs, les sangliers des cochons, les coqs sauvages des poules. C'était le début de la mainmise de l'être humain sur le bétail.

Aujourd'hui, nos pratiques alimentaires ont bien évolué mais une chose n'a pas changé : nous continuons d'élever le bétail pour sa viande, que nous dévorons à un rythme effréné. En 1970, la consommation moyenne de viande à travers le monde était de 28,7 kilos par personne et par an. En 2014, on atteignait déjà 43 kilos : notre appétit pour la viande a presque doublé en quarante ans. Mais cette augmentation varie d'un pays à l'autre : dans les pays en développement, on atteignait en réalité "seulement" 33,7 kilos par personne et par an en 2014; tandis que dans les pays développés on consommait près de 76 kilos de viande par personne et par an[5]. La viande coûte cher, elle représente un signe de richesse que seuls les plus aisé·e·s peuvent s'offrir. Mais cette tendance risque de changer : là où les pays développés voient leur consommation de viande stagner (lié à une certaine prise de conscience), celle-ci augmente à un rythme exponentiel dans les pays en développement qui ont de plus en plus accès à une alimentation carnée. Cela explique qu'en 2013, parmi les 5 produits agricoles les plus vendus à travers le monde, 4 étaient d'origine animale : la viande de porc, de bœuf, de poulet, et le lait[6].

Pour satisfaire notre appétit, ce sont plus de 66 milliards de bêtes qui grandissent dans les élevages chaque année : 1 milliard de cochons, 1 milliard de moutons, 1 milliard de vaches et surtout 23 milliards de poulets. Et

---

[3] Hungry Planet : What The World Eats, [Reportage Photos], MENZEL Peter, 2006 https://menzelphoto.photoshelter.com/gallery/Hungry-Planet-Family-Food-Portraits/G0000zmgWvU6SiKM/C0000k7JgEHhEq0w

[4] The Game Changers [Documentaire]. WILKS James, PSIHOYOS Louie. 2019.

[5] Data Gueule n°55 : Quand la boucherie, le monde pleure. [Documentaire], POULAIN Henri, GOETZ Julien, LAPOIX Sylvain. 2016. https://www.youtube.com/watch?v=KriTQ0aTrtw&t=44s

[6] Data Gueule n°55 : Quand la boucherie, le monde pleure. [Documentaire], POULAIN Henri, GOETZ Julien, LAPOIX Sylvain. 2016. https://www.youtube.com/watch?v=KriTQ0aTrtw&t=44s

toutes les dix secondes (soit le temps de lire cette phrase) ce sont près de 24 000 animaux qui finissent dans des abattoirs à travers le monde. En France, chaque jour, ce sont plus de 3 millions de bêtes qui sont tuées[7]. Mais surtout, 80% de ces animaux grandissent en élevage intensif. Ce chiffre monte à 95% pour l'élevage porcin, et ce sont les mêmes ordres de grandeur à l'échelle mondiale. Aussi appelé élevage industriel, il optimise les ressources mises en œuvre pour l'exploitation des animaux, par exemple la main d'œuvre en n'accordant en moyenne que 15 minutes par vache chaque jour, dans le but d'accroître autant que possible les rendements. Pour obtenir une viande à moindre coût, des pratiques plus ou moins éthiques sont appliquées.

En France, près de 80% des animaux élevés en intérieur vivent dans des cages sur caillebottis, et ne verront jamais la lumière du jour. Entassés, ces animaux sont loin de vivre une vie paisible à paître dans les champs. Toutefois, leur calvaire est de courte durée : ils sont abattus extrêmement jeunes, dès qu'ils sont prêts à offrir suffisamment de viande. Ainsi, les poulets sont généralement abattus à 6 semaines alors que leur espérance de vie atteint les 8 à 10 ans. Pour la même espérance de vie, les poules, elles, peuvent profiter de leur "vie" jusqu'à 12 à 16 mois. Les cochons sont abattus à 6 mois alors qu'ils pourraient vivre 15 ans ; et malgré l'espérance de vie de 20 ans pour les bovins, les vaches laitières sont tuées à 5 ans et les veaux à 8 mois. Nous nous nourrissons donc en réalité de bébés animaux. Et bien sûr, ces animaux sont sélectionnés pour favoriser les meilleurs schémas génétiques, et ils se voient administrer de nombreux médicaments préventifs… que nous finirons donc par ingurgiter à notre tour. Souvent, les éleveur·euse·s ont recours à l'insémination artificielle pour garantir un rythme de naissance soutenu (c'est d'autant plus le cas dans l'industrie laitière pour que les vaches produisent constamment du lait). Et enfin, il est très fréquent que les animaux se voient administrer des hormones de croissance, pour toujours plus de productivité[8]. Ainsi, un cochon pesait environ 70 kilos dans les années 1970, mais en pèse plus de 100 aujourd'hui. Idem pour un poulet qui pesait, à 29 jours, 300 grammes en 1957 contre déjà 1 kilo de plus en 2005. Et à 56 jours, le poulet d'il y a soixante ans pesait à peine 900 grammes contre plus de 4 kilos aujourd'hui ! Souvent, leurs pattes ne peuvent plus soutenir leurs corps et ils passent donc la majorité de leur courte vie assis, souffrants et épuisés. La volonté de productivité à tout prix a fini par atteindre des limites biologiques qu'on ne pourra pas dépasser sans faire souffrir davantage les animaux d'élevage.

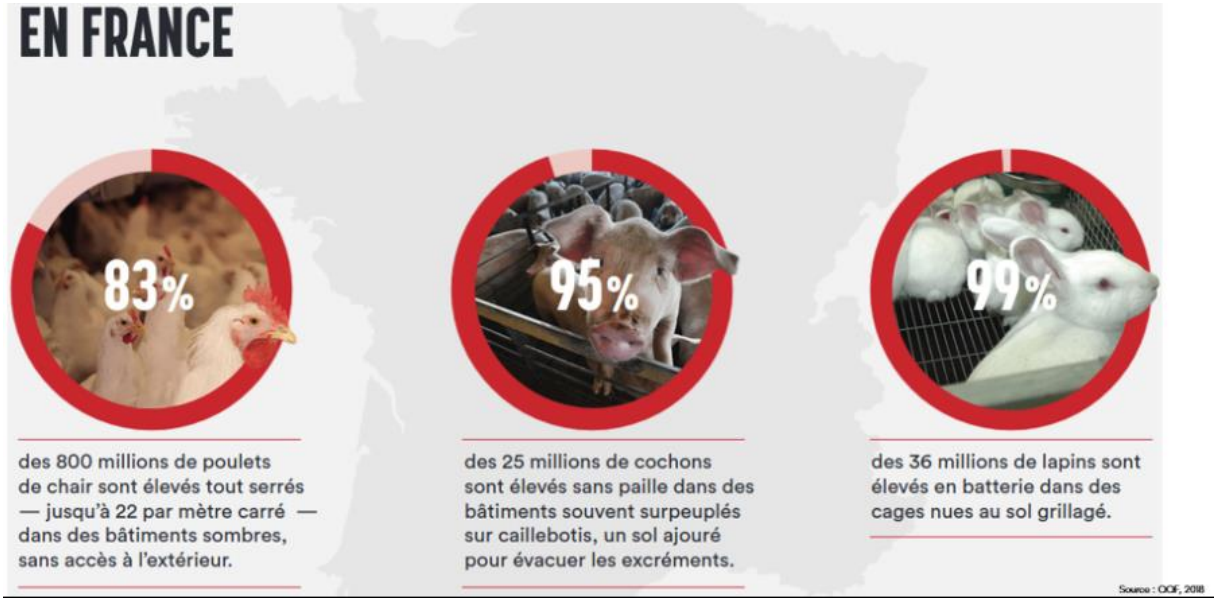
Et toutes ces mutations sont-elles vraiment rentables d'un point de vue nutritionnel ? La viande de porc, de poulet, de bœuf ou encore d'agneau ne compte que pour 18% des calories ingérées dans le monde, l'immense majorité de nos apports en protéines étant issu des végétaux. En effet, les animaux ne jouent qu'un rôle d'intermédiaire dans ce processus d'assimilation des protéines au départ produites par les végétaux : le bétail consomme 6 fois plus de protéines qu'il n'en produit. Et ensuite, seules 5% des protéines produites par une vache finiront dans notre assiette. Et si le fer présent dans la viande semble être mieux assimilé par notre corps, cet argument est de plus en plus remis en question dans la communauté scientifique, qui le soupçonne d'être responsable de maladies cardio-vasculaires[9]. Finalement, notre alimentation gourmande en viande impacte fortement les méthodes d'élevage, mais en retour ses rendements en apports nutritionnels sont à relativiser. Alors, peut-être devrions-nous remettre en question notre consommation de viande ?

Enfin, l'élevage pose de nombreuses questions d'éthique et de morale. L'immense majorité des animaux d'élevage vivront une vie remplie de souffrances et une mort prématurée. Violences, séparation des mères et de leurs petits (notamment dans l'industrie laitière), maladies, épuisement, lieux insalubres... nous sommes souvent loin de l'image de carte postale d'une vache ou d'un agneau broutant de l'herbe paisiblement dans un pré. Et nous ne savons probablement pas tout ce qu'il se passe derrière les murs des élevages et des abbattoirs : seules les vidéos et témoignagnes receuillis par des lanceur·euse·s d'alerte nous éclairent sur ce monde très opaque. Certaines associations, dont la plus connue est sans doute L214, en ont fait leur angle d'attaque : révéler au grand jour ce qui se cache derrière un steak haché ou des nuggets de poulet. Bien que ces preuves font souvent beaucoup de bruit dans les medias, il est encore difficile pour beaucoup d'accepter que cela existe

---

[7] Les chiffres-clés de la souffrance animale [Dossier]. Association L214. < https://www.l214.com/animaux/chiffres-cles/statistiques-nombre-animaux-abattus-france-viande/>
[8] Wikipédia, Histoire de l'Agriculture, https://fr.wikipedia.org/wiki/Histoire_de_l%27agriculture
[9] En bref : l'avenir de la viande [Documentaire]. 2019.

vraiment. Autrefois, on ne savait pas; aujourd'hui, on ne veut pas savoir. Mais, peut-on pour autant tolérer de tels traitements inhumains ?



Zoom sur la pêche[10]

Lorsque l'on étudie notre alimentation et ses dérives, notre consommation de poissons et fruits de mer n'est pas en reste. Comme pour la viande, celle-ci a explosé, passant de 4 kilos consommés par an et par personne au début du siècle dernier, à plus de 20 kilos aujourd'hui. Il y a certes plus de bouches à nourrir sur Terre, mais nous avons aussi pris l'habitude de consommer plus de poissons qu'autrefois, et même de consommer plus de poisson que de viande. Alors, pour répondre à cette demande, l'industrie de la pêche a réagit en s'intensifiant grâce à des innovations héritées de la seconde guerre mondiale : radar, filets en nylon ultra résistants etc. Bien loin des petits canots de pêche de carte postale, les chalutiers utilisent désormais des outils gigantesques, tels que la senne tournante, un filet rectangulaire de 1 à 2 kilomètres de circonférence pouvant aller jusqu'à 240m en profondeur, ou les palangres (lignes mères comportant des milliers d'hameçons) longues de… plus de 50 kilomètres. Ainsi, en 2012 étaient pêchées 91 millions de tonnes de poissons dans toutes les mers et les océans du globe, auxquelles s'ajoutent 66 millions de tonnes de poissons d'élevage et jusqu'à 26 millions de tonnes de pêche illégale, pour un total de 158 millions de tonnes de poissons. C'est cinq fois plus qu'en 1950, et cela n'est pas prêt de s'arrêter. A ce stade, une espèce sur trois est considérée en surexploitation et menacée de disparaître car la pêche intensive empêche le renouvellement de l'espèce. C'est le cas du cabillaud d'Atlantique nord, en situation de quasi-disparition. Alors pour continuer à répondre à la demande de poissons, les pêcheur·euse·s se tournent vers sa proie, le hareng. On descend toujours plus bas dans la chaîne alimentaire, comme l'on descend toujours plus en profondeur dans les mers et les océans. Et bien sûr, cela n'est pas sans conséquence sur la biodiversité sous-marine, qui se retrouve très dégradée par ces techniques de pêche agressives, dont le chalutage en eaux profondes qui consiste à racler les fonds marins, et emporte souvent dans ses filets des dizaines d'espèces non désirées en dommage collatéral. Au total, on estime que chaque année ce sont près de 1000 milliards d'animaux marins qui sont tués, dont l'immense majorité constituent des prises fantômes et ne seront pas mangés. L'organisme Greenpeace estime ainsi que d'ici 2048, les océans pourraient être vidés de tous leurs poissons. Pour pallier l'épuisement des réserves des mers et océans, l'aquaculture se développe, et pourrait dépasser la production issue de la pêche en mer dès 2030. Mais sa demande en eau, en infrastructures et en énergie est gigantesque, et elle ne fait que contourner le problème : pour nourrir ces poissons d'élevage, il est nécessaire de pêcher d'autres poissons (anchois, sardines

[10] Data Gueule n°27 : Quand la surpêche, les poissons coulent. [Documentaire] POULAIN Henri, GOETZ Julien, LAPOIX Sylvain. 2015. https://www.youtube.com/watch?v=_-bSD3AHgsQ

transformés en farine). Et d'ailleurs, la pêche est aussi une industrie extrêmement polluante du fait du matériel utilisé : on parle souvent des pailles en plastique qui finissent dans nos océans mais elles ne représentent qu'1% des déchets dans ces eaux, là où les filets de pêche comptent pour 46% de la pollution sous-marine[11]. Enfin, la surexploitation des ressources en poissons par d'immenses chalutiers entraîne un fort préjudice pour les personnes vivant directement de la pêche, et notamment pour les pêcheur·euse·s des pays en développement, privés d'une partie des ressources de leurs zones de pêche et donc de leur travail. Finalement, malgré les alternatives industrielles qui apparaissent, notre consommation de produits de la mer n'est ni saine ni viable, et celle-ci doit être impérativement repensée si nous voulons éviter un effondrement de la biodiversité marine.

Le lait en chiffres

Tous les 2 ans : les vaches laitières sont inséminées artificiellement. 23 litres minimum : c'est la quantité de lait que produit une vache de l'industrie laitière par jour, contre 4 litres seulement dans un cycle naturel. Cela entraîne de nombreuses infections de leurs pis, et des difficultés à se déplacer.
90% : c'est la proportion de veaux vendus pour leur viande et nés dans des exploitations laitières. Il est prouvé que les veaux et leurs mères ressentent de la souffrance et un manque après leur séparation.
343€/1000 litres : c'est le prix annuel du lait en 2020[12], soit environ 34 centimes le litre. Pour de nombreux exploitant·e·s laitier·e·s, ce prix reste toujours trop bas pour compenser leurs investissements et les coûts liés à l'entretien du bétail : nombreux·ses sont ceux·lles qui manifestent leur mécontentement, et s'inquiètent de l'avenir du métier.
4°C : c'est la température à laquelle se conserve le lait UHT du fait de son « upérisation à haute température », or si celle-ci stérilise le lait, elle rend aussi inactives la plupart des enzymes qu'il contient et altère sa valeur nutritive en dénaturant partiellement certaines protéines…

Quelques faits sur les œufs[13]

Rappel des catégories d'œufs : Cat. 0 = Bio / Cat. 1 = Plein Air / Cat. 2 = Au sol / Cat. 3 = En cage.
Une poule pondeuse destinée à la production d'œufs de catégorie 3 dispose d'un espace de la taille d'une feuille A4 pour vivre sa courte vie, dans des cages souvent recouvertes de fientes et de cadavres.
Chaque poule Bio (Cat. 0) ou plein air (Cat. 1) a accès à 4m^2 de terrain extérieur… pendant un tiers de leur vie seulement.
Contrairement à l'imaginaire collectif, les poules ne couvent pas leurs œufs, ils grossissent puis éclosent dans des couvoirs. Les poussins mâles ne sont pas réutilisés pour la viande de poulet (laquelle est élevée spécifiquement) : ils sont étouffés, gazés, broyés.
Les becs des poules sont épointés au laser, ce qui peut être très douloureux, afin d'éviter qu'elles ne se piquent et de limiter les actes de cannibalisme.
Les poules pondent en moyenne 300 œufs et sont tuées au bout de quelques mois ou un an, contre 10 ans d'espérance de vie dans la nature.

---

[11] Végétarisme, végétalisme, véganisme… quelles différences ? [Conférence] VERON Ophélie, géographe et chercheuse en sciences sociales à l'Université de Sheffield. 2019. https://www.youtube.com/watch?v=5M86C7J71M8

[12] Lait : une année 2020 imprévisible, et 2021 ? [Article] CER France. https://www.paysan-breton.fr/2021/03/lait-une-annee-2020-imprevisible-et-2021/
[13] La vie des poules pondeuses [Article] Association L214. https://www.l214.com/animaux/la-vie-des-poules-pondeuses/

L’impact environnemental de nos pratiques agricoles

Surexploitation de nos sols et chute de leur fertilité

L’agriculture, c’est avant tout le travail de la terre. Celle-ci est donc la première à subir les impacts de la monoculture intensive et industrielle qui représente aujourd’hui la majorité des surfaces exploitées. Peu profonde, d’à peine une trentaine de centimètres, la première couche terrestre nous est indispensable pour la croissance des végétaux, pour filtrer l’eau et réguler les nappes phréatiques, et pour contrôler les émissions de carbone et d’azote grâce à leur assimilation par les végétaux. Mais surtout, nos sols contiennent plus de 80% de la biomasse terrestre et sont donc le terrain d’une biodiversité très riche… mais très fragile, au vu des cycles de renouvellement des roches extrêmement longs.

La vie des sols suit un cycle naturel, partant des résidus naturels des végétaux qui forment petit à petit la matière organique. Cette matière organique morte composée de feuilles, branches, excréments, cadavres d’individus, va se transformer en humus par décomposition et minéralisation. Les décomposeurs (vers de terre, nématodes, escargots, bactéries, champignons...) sont les organismes du sol qui vont favoriser la création de l’humus et jouer un rôle majeur dans le recyclage des éléments du sol. L’humus est donc une matière extrêmement riche : c’est un carrefour entre le monde vivant et minéral où la circulation d’énergie est très importante. L'humus est indispensable à la fertilité et à la stabilité du sol. En effet, les minéraux (matière minérale) vont donner aux végétaux les éléments nutritifs dont ils ont besoin pour pousser.

Cela forme donc une boucle, ou chaque maillon est important pour garder un bon sol.

En d’autres termes, cette biodiversité assure la « réussite » de notre agriculture ce qui est essentiel pour nos aliments mais aussi nos vêtements, nos médicaments voire nos carburants.

Cependant, si les éléments qui composent la litière sont pollués, notamment par des pesticides, alors cela risque de bouleverser cette chaîne. Ces déchets toxiques mettent en péril la biodiversité de nos sols : lombrics, algues, bactéries, champignons et autres arthropodes.

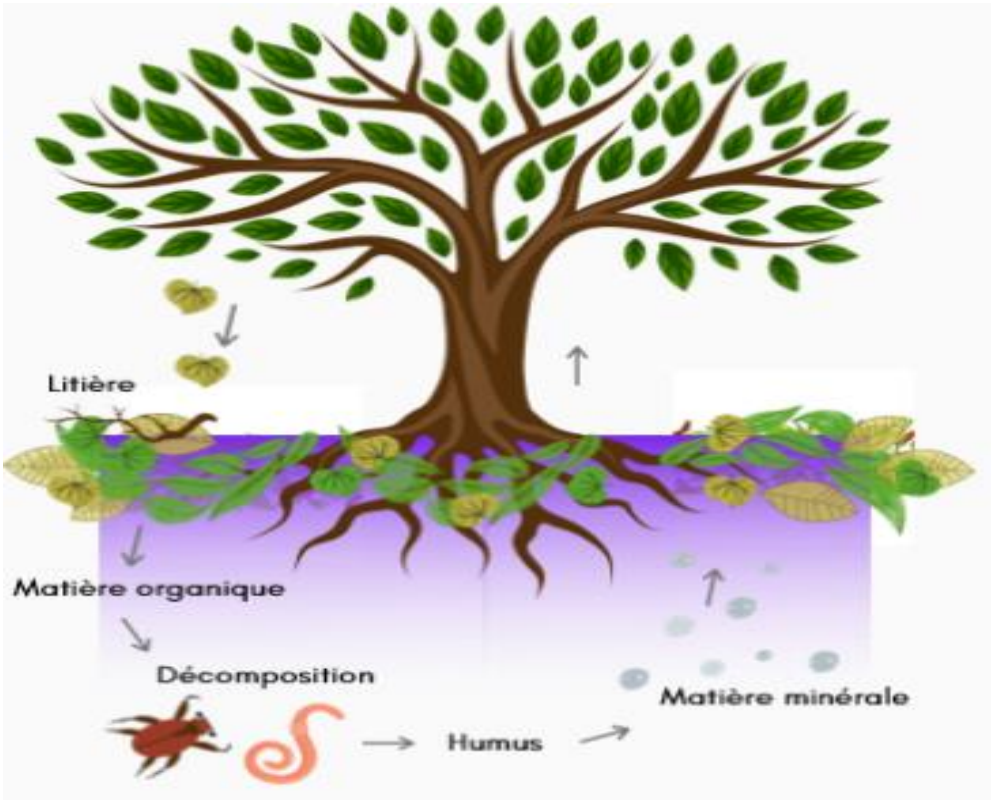


Schéma du cycle de vie de nos sols

A cela s'ajoute un dérèglement des quantités de phosphore et d'azote dans nos sols. En effet, les engrais artificiels abusent de ces deux nutriments : 150 giga tonnes d'azote réactif sont ainsi générées par l'humanité chaque année. Or, des experts ont établi des limites naturelles à ne pas dépasser pour maintenir des conditions viables pour la vie humaine sur Terre, et la limite naturelle de l'azote (estimée à 62 giga tonnes) est largement dépassée : le cycle de l'azote est donc gravement perturbé[14]. Une plus grande présence d'azote dans nos sols contamine les eaux qui se surchargent en azote. Cela contribue à une prolifération d'algues, qui consomment beaucoup d'oxygène et asphyxient les écosystèmes aquatiques, mettant en danger leur biodiversité. C'est ce que l'on appelle l'eutrophisation. Mais cela signifie aussi plus d'azote dégagé dans l'atmosphère, or ce gaz contribue au dérèglement climatique lorsqu'il est présent en quantités anormales.

Les pratiques agricoles agressives (surtout lorsqu'elles sont couplées à une urbanisation excessive) sont aussi responsables de l'érosion accélérée de nos sols, à un rythme supérieur à celui du renouvellement de cette couche terrestre. Cela concerne plus de 33 millions d'hectares en Europe, aujourd'hui menacés d'affaissement ou du moins bientôt inutilisables. Les chercheur·euse·s surveillent aussi de près l'appauvrissement en matière organique de nos terres : depuis 1950, on observe une diminution de plus de 30% des nutriments et de l'humus,[15] qui forment l'engrais naturel nécessaire aux récoltes. Cela s'explique par des techniques de labourage qui perturbent totalement l'équilibre de ces terres. Enfin, les nombreux polluants et autres déchets toxiques déversés sur nos terres participent à leur salinisation, les rendant de moins en moins fertiles à tel point que même les engrais artificiels ne suffisent plus.

Finalement, aujourd'hui les rendements de l'agriculture stagnent et perdent en productivité. Il faut donc toujours chercher plus de terres fertiles à exploiter, tandis qu'au même moment un tiers des terres arables sont en danger.

L'eau, notre or bleu en danger

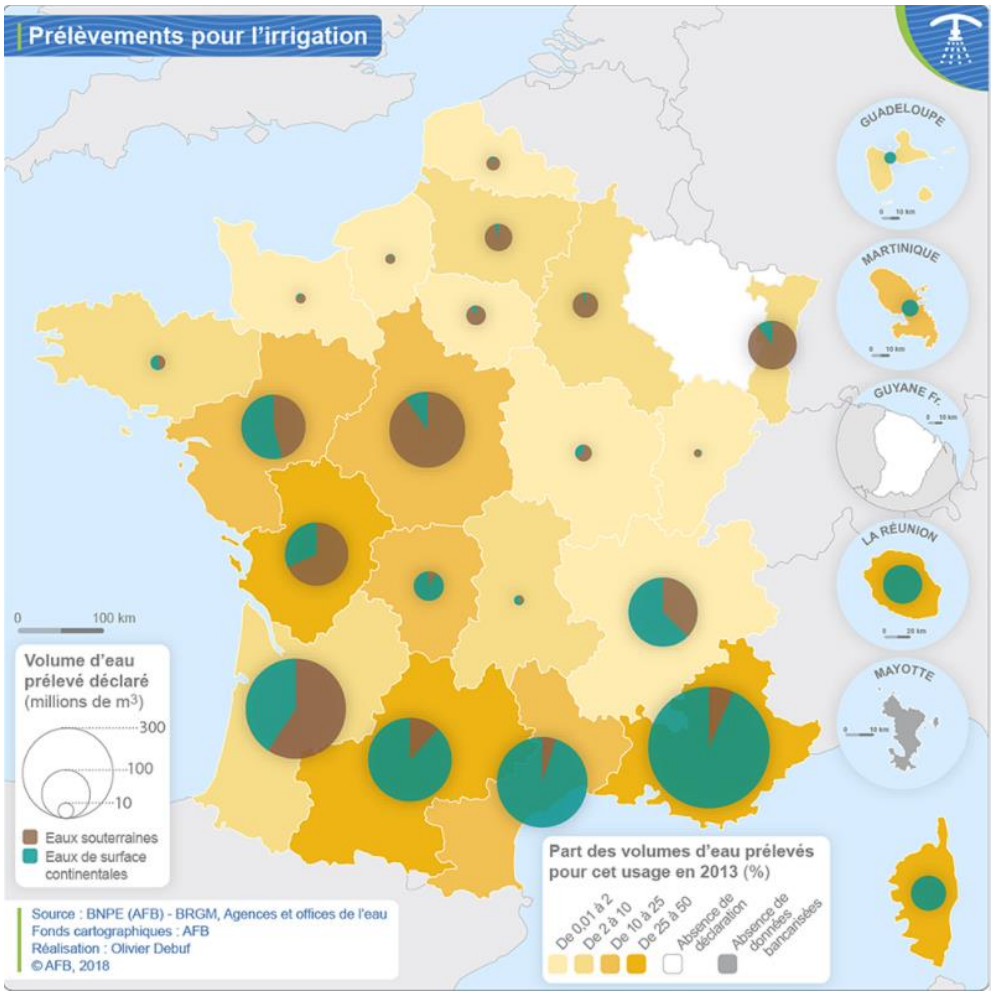
Notre chère planète bleue souffre énormément de nos pratiques alimentaires, qui mettent en péril sa plus précieuse ressource : l'eau. Présente sur 72% de la surface du globe, elle représente 1,4 milliards de kilomètres cubes, mais cette impression de gigantisme ne signifie pas que cette ressource est infinie. Et parmi cette eau, 97% est salée contre seulement 3% d'eau douce. Les glaciers contiennent la quasi-totalité de l'eau douce sur Terre (et n'est donc pas directement exploitable pour les besoins humains), le reste étant réparti entre les nappes phréatiques, les lacs et rivières, et l'atmosphère. Finalement, moins d'1% de l'eau sur terre est à la fois douce et liquide, et donc utilisable.[16] Durant des siècles, nos ancêtres se sont installés près des lacs et des rivières, à tel point qu'aujourd'hui 9 personnes sur 10 vivent à moins de 10km d'une source d'eau douce. Mais ces réserves à ciel ouvert qui offraient l'illusion d'une certaine abondance sont aujourd'hui surexploitées, et risquent bientôt de ne plus suffire.

---

[14] Perturbation des cycles de l'azote et du phosphore par rapport aux limites planétaires. [Article] Alterna.eco https://www.alterna.eco/post/perturbation-des-cycles-de-l-azote-et-du-phosphore-par-rapport-aux-limites-plan%C3%A9taires

[15] "La fertilité des sols part en poussière", [Article], MOLGA Paul, 2016. https://www.lesechos.fr/2016/01/la-fertilite-des-sols-part-en-poussiere-191459

[16] Data Gueule n°67 : Eau rage, eau des espoirs !. [Documentaire], POULAIN Henri, GOETZ Julien, LAPOIX Sylvain, 2015. https://www.youtube.com/watch?v=wH9dMNWjL2s



Volumes d'eau prélevés pour l'irrigation en France en 2018
Source : BNPE – BRGM, Agences et offices de l'eau

L'eau douce est nécessaire à notre fonctionnement, mais pas dans des proportions égales. A l'échelle mondiale, seulement 8% de cette eau correspond à un usage domestique, contre plus de 70% réservé à un usage agricole, le reste étant utilisé par l'industrie.

En France, l'agriculture consomme 8% des eaux douces et saumâtres (eau dont la teneur en sel est inférieure à celle de l'eau de mer) prélevées chaque année, les deux-tiers étant des eaux de surface, et le reste des eaux souterraines[17]. Leur principale utilisation est réservée à l'irrigation des terres cultivées, surtout en période estivale où les sécheresses sont de plus en plus fréquentes. Mais cette eau sert aussi à abreuver le bétail, à entretenir les bâtiments, etc. Pour atteindre cet or bleu, de nombreux travaux peuvent être réalisés, et chacun altère à sa manière le cycle naturel de l'eau. Les aménagements pour évacuer l'eau en milieu humide perturbent le fonctionnement hydrologique de ces terres ; le drainage de ces mêmes milieux humides implique nécessairement une baisse des volumes d'eau qui mettent parfois des décennies à se renouveler ; l'élargissement ou la simple modification de certains cours d'eau augmentent la vitesse et l'importance des écoulements vers l'aval ; et enfin la création de retenues d'eau artificielles limite la circulation de l'eau en milieu naturel.

L'agriculture consomme tellement d'eau que cela assèche littéralement des sources. Par exemple, la mer d'Aral, située en Asie centrale, était originellement un des quatre plus grands lacs du monde mais a été

[17] L'agriculture dans le cycle de l'eau. Service Public d'Information sur l'Eau. 2019. https://www.eaufrance.fr/lagriculture-dans-le-cycle-de-leau

asséchée au fil du temps à cause de l'irrigation de plantations de coton. Aujourd'hui, pour la première fois depuis 600 ans, toute une partie du bassin est à sec. En 1960, les Soviétiques ont décidé de cultiver les vastes steppes du Kazakhstan et de l'Ouzbékistan pour les transformer en champs de coton et de blé. Ils ont alors détourné une partie des fleuves pour irriguer leurs cultures et ont ainsi privé la mer d'Aral de 20 à 60 km^3 d'eau, chaque année. En 1970, la mer d'Aral avait déjà perdu 9/10ème de sa surface. Résultat : son taux de salinité a grimpé et des millions de poissons sont morts suite à l'assèchement.[18]

L'eau a été détournée massivement pour les champs de coton dans le but de produire des vêtements. Cela pose des problèmes pour les populations locales qui se retrouvent privées d'eau mais aussi exposées à des pesticides; selon l'OMS, environ 20 000 personnes meurent chaque année dues à ces expositions.[19]

Et si l'approvisionnement en eau pose problème, son traitement après utilisation n'est pas en reste. On appelle effluents les eaux usées rejetées par l'agriculture, après avoir servi au lavage des étables, porcheries ou poulaillers ; des équipements ou encore des cuves de préparations des produits phytosanitaires. Bien sûr, celles-ci contiennent des déchets néfastes pour l'environnement, il est donc interdit de les déverser en milieu naturel. Certains effluents solides comme le lisier ou le fumier sont alors répandus comme engrais, puisqu'ils sont chargés en matière organique, en azote et en phosphore (mais cela n'est pas sans conséquences pour nos sols, comme vu précédemment). Les autres effluents liquides sont quant à eux soit épandus sur les parcelles cultivées (selon leur charge en nutriments); soit traités sur place; ou encore transportés en station d'épuration et enfin dans certains cas envoyés dans des centres de traitement des déchets dangereux. Et à ces eaux usées s'ajoutent les 2 millions de tonnes de déchets agricoles et industriels rejetés dans nos eaux à travers le globe chaque jour. Toute cette gestion des ressources en eau n'est bien sûr pas la même d'une ville à l'autre, d'une région à l'autre, et surtout d'un pays à l'autre. Les règles en matière de traitement des eaux polluantes peuvent varier, et leur contrôle n'est pas le même partout : une mauvaise gestion de l'eau peut alors entraîner des conséquences désastreuses à la fois sur les cultures et sur l'environnement.

Les usages de l'eau et des milieux aquatiques pour l'agriculture
© Agence française pour la biodiversité / Réalisation Matthieu Nivesse (d'après OIEau), 2018

Chaque produit que nous consommons consomme bien plus d'eau qu'on ne se l'imagine : c'est l'eau virtuelle, soit l'eau utilisée pour sa production. Sur une bouteille de coca-cola d'1 litre, 28 litres d'eau sont nécessaires pour préparer les ingrédients, et même 7 litres pour fabriquer son packaging. Dans la même idée, un simple burger de 113 grammes nécessite à lui seul plus de 1650 litres d'eau. En effet, il faut 510 litres d'eau pour

[18] #National Geographic (en ligne) par Marie Dias-Alves le 09/10/17 « Disparition de la mer d'Aral : les causes d'un désastre écologique » https://www.nationalgeographic.fr/environnement/2014/10/disparition-de-la-mer-daral-les-causes-dun-desastre-ecologique consulté le 13/03/21

[19] #BMC Public Health (en ligne) par Boedeker, W., Watts, M., Clausing, P. le 07/12/20 "The global distribution of acute unintentional pesticide poisoning: estimations based on a systematic review https://doi.org/10.1186/s12889-020-09939-0 consulté le 13/03/21

produire 1 kilo de luzerne essentielle pour nourrir le bétail, et une vache en consomme en moyenne 12 kilos par jour. Le calcul est vite vu !
Pour mieux se rendre compte de la quantité d'eau contenue dans notre alimentation, voici quelques équivalences[20] :

1 pinte de bière = 74 litres d'eau	1 café = 130 litres d'eau	1 banane = 160 litres d'eau
1 kilo de pain = 1 608 litres d'eau	1 kilo de fromage = 5 060 litres d'eau	1 kilo de viande de bœuf = 15 500 litres d'eau

Et si jusqu'à présent la consommation de produits riches en calories semblait réservée aux pays développés, de plus en plus de monde à travers le globe se tourne vers des régimes très caloriques et riches en viandes. Cependant, il n'y a pas assez d'eau pour que chaque personne sur Terre s'alimente de la même manière que l'américain·e moyen·ne. Les nappes phréatiques mettent des siècles à se renouveler, si bien que nous ne pouvons pas les exploiter indéfiniment, d'autant plus que cela cause aussi des problèmes d'érosion des sols. A cela s'ajoute le dérèglement climatique qui perturbe la présence d'eau en surface, avec des précipitations de pluie et de neige moins fiables et plus d'épisodes de sécheresse. Donc, nos modes de vie tendent à nécessiter toujours plus d'eau… alors que celle-ci se raréfie.

Malgré la raréfaction de cette ressource précieuse, le prix de l'eau est pour l'instant encore très bas, voire trop bas pour certain·ne·s expert·e·s. Puisque les coûts sont bas, il n'y a pas de répercussions sur les prix des produits que l'on achète, ce qui explique que l'on puisse trouver des burgers à des prix ridiculement bas, que de plus en plus de monde peut alors consommer : c'est un cercle vicieux. De plus, le coût très faible de l'eau donne l'impression que celle-ci est présente en quantité abondante, et amène plus facilement au gaspillage par les exploitants agricoles, à l'utilisation de méthodes d'irrigation inefficaces, et à une moindre volonté des gouvernements de réparer des infrastructures abîmées. Si l'eau était valorisée à son juste prix, tenant compte de sa rareté, alors cela donnerait un signal-prix fort qui inciterait tous les acteurs concernés à prendre soin de ces ressources : l'irrigation par inondation laisserait place à des méthodes plus économes en eau, les nombreuses fuites des infrastructures d'approvisionnement en eau seraient rapidement réparées. Et surtout, il n'y aurait plus aucun intérêt à produire du vin dans des régions desséchées de Californie, du sucre de canne dans des régions arides d'Inde ou du blé dans les régions chinoises quasi-désertiques, pour lesquelles il faut transporter l'eau sur des centaines de kilomètres ! En somme, considérer l'eau comme un produit capitalistique doté d'un prix équilibrant l'offre et la demande pourrait, pour certain·e·s, inciter à une meilleure gestion de cette ressource. Cependant, le revers de la médaille serait une explosion des prix des denrées alimentaires de base et un moindre accès à l'eau potable pour les plus pauvres, ce qui ne ferait qu'accroître les inégalités. Et cela profiterait seulement à une élite de la population. D'ailleurs, les fonds de spéculation commencent déjà à s'intéresser de près au cours de l'eau, et les privatisations de l'accès à certaines nappes phréatiques ou certaines réserves en surface attisent des conflits politiques dans de nombreuses régions du globe. Ainsi en 2015, près de 10% de la population mondiale n'avait pas accès à l'eau potable, et près d'un être humain sur deux consomme une eau impropre voire dangereuse à la consommation. D'ici 2040, la plupart des pays n'auront plus assez d'eau pour satisfaire la demande de leurs citoyens et de leur agriculture. Le Jour Zéro, date à partir de laquelle les ressources en eau seront épuisées, approche déjà à grands pas pour de nombreuses mégalopoles : des mesures doivent être prises d'urgence si nous souhaitons éviter la catastrophe.

Les effets des gaz à effet de serre

Lorsque l'on évoque les émissions de gaz à effet de serre (GES), on imagine surtout des pots d'échappement, des litres de kérosène envolés dans la nature… mais on pense moins souvent aux vastes prairies cultivées et aux animaux ruminants paisiblement.

[20] En bref : la crise mondiale de l'eau [Documentaire]. 2018.

Attention, on entend souvent que l'élevage est le premier poste d'émissions de GES à travers le monde, devant les transports. Cette affirmation n'est pas vraie : les chiffres de l'élevage et ceux des transports ne seraient pas basés sur les mêmes calculs. Pour l'élevage, les statistiques proviennent d'un rapport de la FAO (Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture) cumulant les émissions de GES directes et indirectes; tandis que pour les transports le chiffre provient d'un rapport du GIEC comptabilisant seulement les émissions directes, sans prendre en compte par exemple la fabrication des engins.[21] En reprenant le calcul, le World Ressource Institute prouve que le secteur des transports émet directement 13% des émissions de GES, contre "seulement" 5,4% pour l'élevage au niveau mondial.

Cependant, l'agriculture (qui comprend l'élevage), la foresterie et l'utilisation des sols est un secteur extrêmement polluant qui représente 24% des émissions de GES dans le monde, devant l'industrie (21%) et les transports (14%)[22].

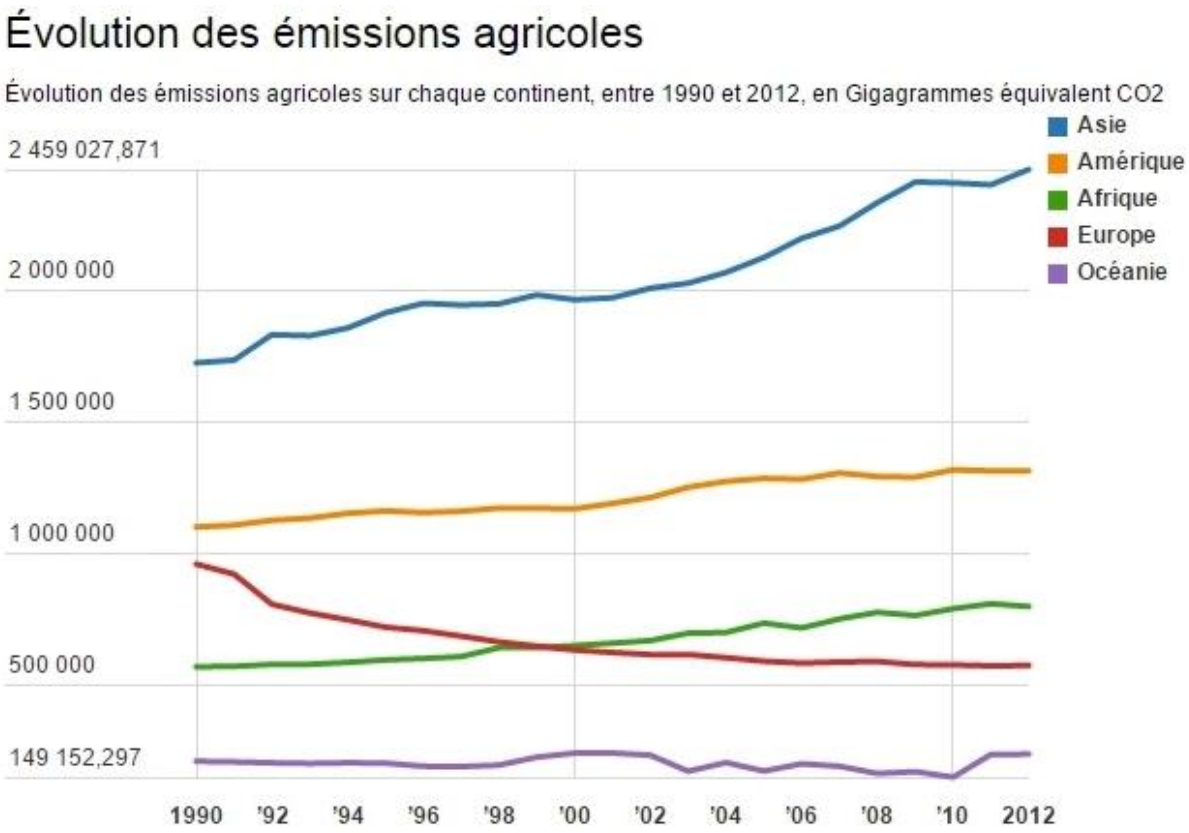
En France, le secteur de l'agriculture représente 19% des émissions de GES, soit le deuxième poste après les transports (31%)[23]. Ainsi, à l'échelle de notre pays, ce sont 85 millions de tonnes équivalent CO_2 émises pour 445 millions de tonnes tous secteurs confondus en 2018.[24]

De loin, le gaz le plus émis dans l'atmosphère par le secteur de l'agriculture est le méthane (45% des émissions en France, 39% au niveau mondial), résultant de la digestion des ruminants et notamment leurs flatulences, mais aussi d'autres déjections animales et plus étonnement de la riziculture. Ensuite, c'est le protoxyde d'azote qui représente 42% des émissions en France, principalement issu de l'utilisation d'engrais chimiques. Et enfin, le CO_2 compte pour 13% des GES émis par l'agriculture en France, correspondant à la consommation d'énergie pour les engins motorisés, pour chauffer les serres et les bâtiments, mais aussi pour les machines telles que les tanks à lait. Et si le CO_2 n'arrive qu'en troisième position, il n'y a pas de quoi se réjouir : le méthane est 28 fois plus réchauffant que le CO_2, et pour le protoxyde d'azote c'est 310 fois plus !

Et le rythme de ces émissions ne cesse de s'accélérer. La FAO estime que les gaz à effet de serre émis par les secteurs de l'agriculture, des forêts et de la pêche ont doublé en 50 ans. Et ces émissions continuent de s'accroître fortement surtout dans les pays en développement, où l'agriculture s'intensifie au fil des croissances démographiques et économiques. Dans le même temps, le contenu de ces émissions diffère d'un pays à l'autre : les pays du Sud émettent surtout du méthane (lié à l'élevage mais aussi à l'importance de la riziculture), tandis que les pays du Nord sont principalement responsables des émissions de protoxyde d'azote lié à l'utilisation d'engrais. Notamment, la France était en 2010 le 7ème pays consommateur d'engrais minéraux dans le monde, mais le pays est aussi le premier producteur bovin d'Europe, d'où les importantes quantités de méthane rejetées dans l'atmosphère. Et bien sûr, il ne faut pas oublier qu'aux émissions de GES, directement liées à l'élevage des animaux, s'ajoutent les émissions dues à la culture du soja et des céréales nécessaires pour nourrir ces animaux.

---

[21] Site internet youmatter.world et Decoagri.fr https://youmatter.world/fr/elevage-emissions-co2-giec-transport/ ET https://www.decodagri.fr/lelevage-emet-plus-de-gaz-a-effet-de-serre-que-le-transport/
[22] https://youmatter.world/fr/emissions-co2-par-secteur-monde-france/
[23] https://ree.developpement-durable.gouv.fr/themes/defis-environnementaux/changement-climatique/emissions-de-gaz-a-effet-de-serre/article/les-emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-de-l-agriculture
[24] Le secteur agricole et forestier, à la fois émetteur et capteur de gaz à effet de serre [Infographie]. Ministère de l'agriculture et de l'alimentation. 2020. <https://agriculture.gouv.fr/infographie-le-secteur-agricole-et-forestier-la-fois-emetteur-et-capteur-de-gaz-effet-de-serre>



Evolution des émissions agricoles dans le monde
Source : https://reporterre.net/Climat-l-agriculture-est-la-source

Sur le graphique ci-dessus, on remarque que l'Europe a vu ses émissions agricoles diminuer entre 1990 et 2012: cela s'explique par des efforts réalisés par les acteur·trice·s du secteur sur les bonnes pratiques (moins d'engrais polluants etc), mais aussi grâce à une particularité propre à cette industrie. Le secteur de l'agriculture est en effet à la fois émetteur et capteur de GES, grâce à la photosynthèse : une partie des GES est stockée dans la biomasse et les sols, sous la forme de ce que l'on appelle des puits de carbone. Chaque année, ce sont 30 millions de tonnes équivalent CO_2 qui sont absorbées, principalement par les forêts. A cela s'ajoutent les agrocarburants, les biomatériaux, la chimie verte et bien d'autres innovations agricoles qui viennent contre-balancer les émissions de gaz nocifs. Cependant, si cela est une bonne nouvelle au niveau européen, il reste beaucoup de chemin à parcourir pour arriver à une neutralité des émissions de GES au niveau mondial.
Enfin, les chiffres que nous abordons ici ne sont que des estimations. En effet, il est extrêmement difficile de quantifier avec précision ces émissions de gaz à effet de serre : les experts se basent donc sur des équations pour calculer ces émissions. Par exemple, on estime les gaz qu'émet une vache en fonction de sa productivité, et on multiplie cela par le nombre d'animaux dans le cheptel. Il est encore difficile de prendre en compte les différentes pratiques agricoles dans ces calculs. De ce fait, la quantité de gaz à effet de serre émise dans notre atmosphère pourrait encore être sous-estimée.

<u>Aparté sur l'élevage extensif</u>
Si l'élevage intensif (élevage industrialisé avec animaux confinés en haute densité pour accroître les rendements) est vivement critiqué pour les conditions atroces dans lesquelles survivent les animaux, l'élevage extensif n'est pas la solution miracle. Cet élevage est moins axé sur la productivité et permet au bétail de vivre en extérieur, sur de très vastes espaces. S'il offre certes de meilleures conditions au bétail, son bilan écologique est presque pire. Il mobilise logiquement beaucoup plus de terres, il incite donc à davantage de déforestation, et les prairies où paissent les animaux abordent jusqu'à 4 fois moins de méthane que les forêts. Ainsi, l'élevage extensif est responsable d'importants rejets de méthane dans l'atmosphère, et comptabilise 70% des émissions de GES liées à l'élevage, contre "seulement" 30% pour l'élevage intensif. Bien sûr, cette comparaison ne tient que si l'élevage extensif est vu comme une compensation de l'élevage intensif. Mais dans les faits, consommer

une viande venant de ces élevages va souvent de pair avec une alimentation plus raisonnée, et de la viande en moindre quantité. Finalement, le recours à l'élevage extensif ne peut avoir un impact positif sur les conditions animales et l'environnement que s'il est couplé à de nouvelles habitudes alimentaires.

Déforestation et surexploitation des terres

A ce jour, un tiers de la surface émergée du globe, soit environ 4 milliards d'hectares, est recouvert de forêts. Mais chaque année depuis 1990, ce sont 15 milliards d'hectares qui disparaissent, avec 2 400 arbres coupés chaque minute. Une partie de ce bois est utilisé pour fabriquer du papier, ou comme matériau de construction. Mais 80% de la déforestation est liée aux terres agricoles : on coupe ou on brûle des arbres pour libérer de larges superficies cultivables.[25] Entre 1980 et 2007, ce sont plus de 100 millions d'hectares de forêt tropicale qui sont partis en fumée. Mais surtout, cette déforestation est très inégale : au même moment où certains pays regagnent en surfaces boisées (le cas de la France, la Chine ou l'Australie), ce sont les pays aux forêts tropicales qui sont touchés de plein fouet par la déforestation (notamment le Brésil, le Honduras, le Nigeria, l'Indonésie). Entre 1990 et 2012, la France a ainsi gagné 10% de surfaces boisées ; mais l'Indonésie enregistre une baisse de -20%, le Honduras de -40%, le Nigeria de -52%, le Togo atteint les -60%.

Une agriculture qui s'intensifie, des élevages toujours plus gourmands en terres et en nourriture pour le bétail, voilà autant de raisons qui poussent les grands industriels à la déforestation. Voici quelques une des cultures responsables de cette déforestation exponentielle[26] :

L'huile de Palme :
Où ? En Asie du Sud-Est, avec 85% des cultures en Indonésie et en Malaisie.
Quoi ? 80% de l'huile de palme est destinée aux produits alimentaires (pâtes à tartiner, biscuits, produits apéritifs, desserts…), le reste étant consacré aux cosmétiques, aux produits d'entretien et de plus en plus aux agro-carburants.
Combien ? Depuis 40 ans, notre consommation d'huile de palme double tous les 10 ans.
Conséquences ? Ces forêts tropicales abritent des orangs-outans, aujourd'hui menacés de disparition.
De plus, de nombreux paysans se retrouvent expulsés de force.
Quelle est l'empreinte forêt nette moyenne d'un·e français·e (soit la surface de forêt nécessaire pour subvenir à sa consommation d'huile de palme) ? 33m^2 au total, dont 6m^2 pour l'alimentation.

Le soja :
Où ? En Amérique du Sud, dont 48% au Brésil et en Argentine.
Quoi ? Notre consommation de soja est majoritairement indirecte : 87,4% du soja exporté vers l'U.E est destiné à nourrir le bétail. La consommation humaine de soja ne représente que 7% des cultures.
Quelle est l'empreinte forêt nette moyenne d'un·e français·e ? 206m^2 au total, dont 70m^2 pour la viande de volaille, 30m^2 pour les œufs, et 12m^2 pour la viande bovine. Il est à noter que, contrairement à l'imaginaire collectif, ce ne sont pas les bovins qui sont les premiers consommateurs de soja, mais plutôt les ovins puisque leur viande et leurs œufs sont consommés en plus grande quantité.

Le café :
Où ? Principalement au Brésil et en Colombie, puis en Indonésie, au Vietnam, en Ethiopie.
Combien ? En 30 ans, notre consommation de café est passée de 6 millions de tonnes à 9 millions de tonnes par an. Et paradoxalement, suite à la déforestation, 60% des espèces sauvages de café sont menacées d'extinction.
Quelle est l'empreinte forêt nette moyenne d'un·e français·e ? 18m^2.

---

[25] "80% de la déforestation est due à l'agriculture" Le Monde [Article], HERVIEU Sébastien, 2015. https://www.lemonde.fr/planete/article/2015/09/07/80-de-la-deforestation-est-due-a-l-agriculture_4747867_3244.html

[26] Lutter contre la déforestation [Site Web] All4Trees.org https://all4trees.org/dossiers/deforestation/

Le cacao :
Où ? En Afrique de l'Ouest, surtout en Côte d'Ivoire et au Ghana.
Combien ? Le cacao est la troisième cause de déforestation au monde après l'huile de palme et le soja.
3 millions de tonnes de chocolat sont produites chaque année, dont 60% sont destinés à l'Europe.
Quoi ? La culture du cacao met gravement en danger les éléphants et les chimpanzés. Quelle est l'empreinte forêt nette moyenne d'un·e français·e ? 10m^2.

Le thé :
Où ? En Asie du Sud-Est, notamment en Chine, en Inde, au Sri Lanka, au Vietnam ; mais aussi au Kenya ou en Turquie.

L'élevage :
Où ? En Amérique du Sud.
Combien ? 75% des terres agricoles mondiales sont utilisées pour nourrir le bétail. En Amazonie, c'est 53 millions d'hectares de terres agricoles utilisées en 2017, contre 14 millions en 1985.[27]
Quoi ? L'élevage est la première cause de déforestation au monde, majoritairement à cause de la culture du soja pour la nourriture des bêtes. Mais les terres utilisées pour l'élevage se dégradent de plus en plus et deviennent inutilisables, notamment car elles manquent de phosphore issu des arbres. Leur absence limite les dépôts de matière organique nourrissant les sols. De plus, les techniques de défrichement par le feu abîment les terres et facilitent l'érosion.

Les conséquences de cette déforestation sont multiples. En plus de bouleverser une biodiversité de plus en plus rare, elle pousse certains animaux sauvages à se rapprocher des villes. Or, ceux-ci peuvent être porteurs de maladies et pourraient se rapprocher d'animaux domestiques ou d'animaux d'élevage, qui pourraient ensuite transmettre ces mêmes maladies, les zoonoses, aux êtres humains.

Et bien sûr, un des rôles fondamentaux des forêts est de capter le CO_2 présent dans notre atmosphère, pour le transformer en oxygène via la photosynthèse. Mais cette mission ne peut pas être accomplie si nos forêts sont décimées, et avec elles les arbres centenaires (ou plus) qui captent bien plus de CO_2 que des arbres fraîchement plantés. Ajoutons à cela que, quand les forêts sont défrichées par le feu, des quantités astronomiques de CO_2 sont relâchées dans l'atmosphère.

Ainsi, en 25 ans, les quantités de carbone absorbées ont chuté de 17 méga tonnes. Et si aujourd'hui la surface de forêts plantées atteint 7% de la surface terrestre, ce sont des monocultures qui ne peuvent pas remplacer la biodiversité d'une forêt primaire, qui met en moyenne 700 ans à se constituer. Replanter la forêt ne suffit pas, il faut arrêter de la détruire pour éviter les catastrophes.

Pour plus de détails, voir dossier CIE sur la déforestation[28].

L'impact des OGM[29]

Indissociables des pratiques agricoles contemporaines, les Organismes Génétiquement Modifiés font aujourd'hui l'objet de nombreuses critiques. Les OGM sont des techniques de manipulations génétiques permettant de contourner les lois de la nature pour obtenir des semences et des récoltes plus efficaces : épis

[27] "En Amazonie, la déforestation cède la place à l'élevage, puis aux friches". [Article] AFP. 2019 https://www.sciencesetavenir.fr/nature-environnement/en-amazonie-la-deforestation-cede-la-place-a-l-elevage-puis-aux-friches_136850

[28] La Déforestation : les origines du phénomène [Dossier] Sophie Marotel, Association Conscience et Impact Ecologique. https://association-cie.fr/wp-content/uploads/2021/07/Article-deforestation.pdf

de maïs plus gros, plantes plus résistantes… Selon le département de l'Agriculture américain, les herbicides transgéniques sont utilisés sur 97% du soja, 75% du maïs et 73% du coton poussant aux Etats-Unis. Ce travail de laboratoire est très opaque pour le public ; et le rôle des lobbies y est prépondérant. Nous avons toutes et tous entendu parler de géants comme l'américain Monsanto ou encore l'allemand Bayer et le français Limagrain : ces entreprises semencières forment un véritable oligopole au pouvoir immesurable. Mais ces noms font aujourd'hui écho à de nombreux scandales. Lors de tests cliniques sur le maïs génétiquement modifié de Monsanto, des lésions sur les organes des rats de laboratoire en ayant consommé ont fait craindre le pire pour notre santé. On note aussi le nombre très faible d'insectes s'aventurant près des cultures OGM, preuve que celles-ci vont à l'encontre de la nature. Ainsi, nombreux sont les gouvernements - dont l'Etat français - faisant barrage pour interdire ces OGM, ce qui leur vaudra des représailles économiques notamment de la part des Etats-Unis. L'Espagne, au contraire, s'est montré plutôt favorable à leur utilisation : une nouvelle qui a de quoi ravir Washington, mais inquiéter Bruxelles et l'Union Européenne. Et ce, d'autant plus que les cultures ayant recours aux OGM nécessitent des structures industrielles uniformes, qui risqueraient de coûter de nombreux emplois. La productivité attendue de leur utilisation ne semble d'ailleurs pas être prouvée, au contraire, les sols en seraient avant tout appauvris. Ces techniques loin d'être durables ne seront donc pas une réponse pour une agriculture plus efficace, et sont loin de permettre une baisse des coûts ou de régler la faim dans le monde. Car si l'on regarde de plus près, les OGM ont pour but de rendre la plante plus résistante aux pesticides et herbicides… qui aura donc besoin de davantage de pesticides et d'herbicides. C'est un cercle vicieux ! Enfin, plutôt vertueux pour Monsanto et consorts. A cela s'ajoutent des questions éthiques importantes : a-t-on le droit de breveter des semences qui sont l'héritage de l'humanité ? En Inde, des entreprises semencières ont voulu breveter le riz basmati, privant les petits producteur·trice·s de son utilisation ; ce qui a été interdit. La sécurité alimentaire ne doit pas dépendre d'entreprises, et des initiatives citoyennes veillent au grain. L'argument d'une coexistence entre agriculture OGM et agriculture biologique doit lui aussi être refusé : les semences transgènes contamineraient inévitablement la nature aux alentours, et risqueraient de faire chuter la diversité génétique qui fait la beauté de notre environnement.

Pour plus de détails, voir dossier CIE Encyclopédie de l'Agriculture[30].

Et bien d'autres conséquences désastreuses liées à notre modèle agricole …

Il est bien difficile d'être exhaustif quand il s'agit d'énumérer les conséquences désastreuses de l'agriculture sur l'environnement, car celles-ci sont extrêmement nombreuses et parfois difficiles à quantifier. C'est le cas pour la disparition des insectes pollinisateurs : entre 1985 et 2005, le nombre d'abeilles domestique a ainsi chuté d'un quart de sa population. En cause, la surabondance de pesticides dans nos cultures : une abeille peut se nourrir d'un pollen contenant jusqu'à sept pesticides différents, un dangereux cocktail chimique[31]! Et ceux-ci nuisent gravement à leur santé, entraînant des malformations, un système immunitaire affaibli, ou encore des difficultés à reconnaître les fleurs et à se déplacer. En France, les abeilles accusent des pertes de 25 à 30 % chaque hiver. La situation est d'autant plus alarmante que ces pollinisateurs sont essentiels pour la reproduction des espèces végétales, et donc essentiels à notre alimentation. D'après des chiffres publiés par Greenpeace en 2016[32], les abeilles contribuent à 75 % de la production alimentaire mondiale grâce à la pollinisation. Sans insectes pollinisateurs, nous pourrions abandonner pommes, artichauts, oignons, citrons et autres plaisirs papillaires. La cause principale de ce déclin est l'utilisation excessive de pesticides tels que les néonicotinoïdes. Il s'agit de produits toxiques utilisés en agriculture ainsi que dans le cadre domestique pour protéger les plantes et se débarrasser d'insectes dits nuisibles.[33]

---

[30] *Encyclopédie de l'agriculture, Conscience et Impact Ecologique, 2021.*

[31] Le déclin des abeilles. [Rapport] Association Greenpeace. 2013<https://cdn.greenpeace.fr/site/uploads/2016/02/rapport-le-declin-des-abeilles-r%C3%A9sum%C3%A9.pdf?_ga=2.237143360.1927885575.1628602629-118833063.1628602629

[32] Greenpeace (PDF à télécharger) Rapport publié en 2016 « le déclin des abeilles » https://www.greenpeace.fr/abeilles-danger-fleau-aux-causes-multiples-aux-consequences-catastrophiques/Consulté le 17/03/21

[33] National Geographic (en ligne) par Juliette Heuzebroc le 17/08/18 « Disparition des abeilles : hécatombe involontaire ? » https://www.nationalgeographic.fr/environnement/disparition-des-abeilles-hecatombe-involontaire consulté le 17/03/21

Les engrais de l'agriculture intensive sont aussi très problématiques, car responsables de vagues d'algues vertes qui ont longtemps fait parler d'elles le long des côtes bretonnes : elles contiennent de forts taux de nitrates qui dégagent de grandes quantités d'azote et de phosphore, dont les algues se nourrissent afin de proliférer. Mais celles-ci ont aussi besoin d'oxygène en grandes quantités, qu'elles puisent parfois au point de priver les autres espèces présentes dans ce milieu de toute source d'O_2 : elles souffrent alors d'eutrophisation. Cela représente un véritable danger pour les écosystèmes. Pour finir, ces algues dégagent du sulfure d'hydrogène, un gaz qui peut être fatal en seulement quelques minutes : plusieurs décès d'animaux et d'êtres humains ont été recensés à la suite d'une exposition prolongée à ces gaz[34].

Enfin, nous pouvons également citer l'énorme coût environnemental de notre consommation de certains produits, surtout les produits exotiques, cultivés à l'autre bout du monde et qui voyagent des milliers de kilomètres pour atterrir dans nos assiettes et satisfaire nos petits caprices gustatifs.

Finalement, les conséquences de notre alimentation sont multiples et pas toujours évidentes, et participent en grande partie aux bouleversements de notre environnement et au dérèglement climatique : il est urgent d'agir pour une meilleure agriculture.

L'impact sanitaire et social de nos pratiques agricoles

Conséquences sanitaires de la sur-consommation de viande

C'est désormais une évidence : notre consommation excessive de viande nuit fortement à notre santé. La chair animale nous apporte des nutriments intéressants (protéines, fer, vitamines), mais une consommation déraisonnée ou en excès peut aussi entraîner des conséquences désastreuses sur notre santé. Les dangers de la viande rouge ne sont plus à démontrer : c'est un cancérigène classé comme probable par l'OMS, elle est responsable de diabètes de type 2, de maladies cardiovasculaires, et d'un plus gros risque d'obésité. Or, ces maladies sont aujourd'hui responsables d'un décès sur trois dans le monde, et ne sont donc pas à minimiser. A cela s'ajoute la viande transformée (jambon, saucisses, charcuterie, nuggets, cordons bleus…) qui elle est classée comme cancérogène certain, notamment pour sa forte probabilité d'entraîner des cancers du côlon. On estime qu'une consommation quotidienne de 50 grammes de charcuterie par jour augmente le risque de cancer colorectal de 16%. Pour des raisons de santé publique, il devient donc urgent de sensibiliser les consommateurs·trice·s à ces risques et d'émettre des recommandations. L'Université d'Harvard estime ainsi qu'il ne faudrait pas consommer plus de 90 grammes de viande et deux laitages par jour, or en Occident ce sont 130 grammes de viande et jusqu'à trois laitages qui sont encore consommés quotidiennement. Mais alors, comment expliquer ces maladies ? Plusieurs facteurs sont à prendre en compte. La viande contient un type de fer unique (différent de celui des végétaux), le fer héménique. Celui-ci est particulièrement bien accueilli par nos organismes, mais il participe à l'oxydation des lipides que nous consommons, les transformant en aldéhydes, des molécules capables d'attaquer l'ADN de nos cellules et ainsi nous rendre malades. En parallèle, les risques de cancer sont accrus à cause de la présence de nitrites (ajoutés par les fabricants pour jouer le rôle de conservateurs) dans la viande, qui réagissent avec le fer héménique avec pour conséquence l'apparition de fer nitrosylé, à l'origine de cancers. Et certes, l'arrivée de viandes avec moins de nitrites se fait remarquer en rayons, mais les nitrites sont aussi de très bons antioxydants : les réduire voire les supprimer renforcerait le danger d'oxydation des lipides par le fer héménique.[35] A ce jour, aucune solution viable n'a été trouvée par les industriels pour pallier ces conséquences sanitaires désastreuses. La seule solution efficace est de réduire sa consommation de viande.

---

[34] "Algues vertes en Bretagne : 4 points pour comprendre le problème". Reporterre [Article] D'ALLENS Gaspard, 2019 https://reporterre.net/Algues-vertes-en-Bretagne-4-points-pour-comprendre-le-probleme

[35] The Game Changers [Documentaire]. WILKS James, PSIHOYOS Louie. 2019.

Aux maladies inhérentes à la viande s'ajoutent les maladies liées aux conditions d'élevage du bétail. Dès le Néolithique, des archéologues ont constaté la présence de maladies chez les hommes qui ont été transmises par l'animal et par la consommation de viande ou de laitage. C'est le cas de la brucellose, émise par les brebis et transmise par le lait cru et les fromages frais contaminés. C'est aussi le cas pour la tuberculose bovine, transmise du bœuf à l'humain par sa viande, ses cadavres ou ses excréments. Idem pour la variole, la diphtérie ou la rougeole, parmi tant d'autres. Ces maladies sont ce que l'on appelle des zoonoses : des maladies infectieuses causées par un pathogène (virus, bactérie, parasite…) se transmettant de l'humain à l'animal ou plus généralement de l'animal à l'humain. Souvent, ces pathogènes proviennent d'un animal sauvage, et se transmettent à l'humain par l'intermédiaire d'animaux d'élevage. Ce fut le cas au Moyen-Âge en Europe, avec l'épidémie de peste noire. La bactérie prend sa source chez les rongeurs, principalement les rats, et fut transmise à l'Homme par piqûres de puces. Il y eut plusieurs épidémies au cours des siècles, une des plus meurtrières étant celle de 1347 à 1352, tuant plus d'un tiers des Européens. C'est d'ailleurs à cette même époque que l'on inventa le concept de quarantaine.

Mais des siècles plus tard, la situation n'a pas changé, elle s'est même aggravée. Les conditions d'élevage que nous connaissons, avec des animaux confinés dans les mêmes espaces restreints, jouissant d'une trop forte homogénéité génétique et forcés à une croissance trop rapide, maximisent les risques de l'émergence de nouveaux pathogènes. Cela comprend des grippes en tous genres, les salmonelles, ou encore les maladies liées aux bactéries e-coli que l'on retrouve dans la viande hachée mal cuite ou le lait cru. On observe une recrudescence des personnes infectées par ces maladies, par exemple de l'hépatite E, liée à la consommation de charcuterie, qui est passée de 9 cas avérés en 2002 à 2 292 cas en 2016.

Si l'agriculture intensive, l'exploitation de la faune (notamment via la chasse) et la crise climatique (inondations, incendies…) n'ont cessé de rapprocher les espèces sauvages du bétail, cela a largement favorisé l'apparition d'épidémies. Les premiers signes de la grippe aviaire H1N1 sont détectés au début du siècle dernier dans une ferme aux Etats-Unis : la rencontre entre un virus humain (malade de la grippe) et un virus d'oiseau, par l'intermédiaire d'un cochon, a entraîné une mutation qui a permis la naissance d'un nouveau virus, que le corps humain ne savait ni reconnaître ni attaquer. Entraînée par les grandes migrations lors de la Première Guerre Mondiale, la maladie s'est rapidement répandue à travers le globe contaminant jusqu'à un tiers des êtres humains et tuant près de 5% de la population mondiale. Et par la suite, de nombreuses réminiscences de la maladie, souvent moins virulentes, ont su refaire surface. Plus récemment, une autre catastrophe sanitaire a beaucoup fait parler d'elle : la pandémie de COVID-19, qui à ce jour n'est toujours pas terminée. L'animal à l'origine de cette maladie n'a pas toujours été formellement identifié, des soupçons ayant été portés vers le pangolin avant de se tourner vers la chauve-souris. Mais ce virus était déjà bien connu des scientifiques. Dès 2002, une première version du SRAS faisait son apparition. Trouvant ses origines chez la chauve-souris, le virus avait été transmis à l'humain par la civette palmiste masquée, vendue sur les marchés humides au sud de la Chine, où les conditions sanitaires ne sont pas toujours contrôlées. Un premier homme a contracté les symptômes d'une pneumonie, puis très vite des cas ont été recencés à Hong Kong, une ville dont l'importante densité de population a favorisé la transmission du virus. En deux ans, 774 personnes sont décédées des suites de l'épidémie, soit environ 10% des infecté·e·s. En 2012, un autre coronavirus est détecté cette fois en Arabie Saoudite, le MERS-CoV, transmis à l'humain par le dromadaire. Cette fois, le taux de létalité est très élevé à plus de 30% des malades décédés, contre "seulement" 5% pour le COVID-19[36]. Mais nous sommes loin d'en avoir terminé avec ces épidémies meurtrières. On estime que des centaines de milliers de virus et bactéries existent dans la nature, et nous ignorons tout sur eux. De nombreux·ses scientifiques alarment sur l'urgence d'anticiper l'explosion de ces bombes à retardement, et d'investir massivement dans la recherche pour se préparer à une inévitable nouvelle crise mondiale.

En attendant, les conditions d'élevage n'ont pas évolué. La promiscuité au sein des fermes n'a pas été réduite, sinon augmentée. Mais pour pallier l'apparition des infections, de plus en plus d'industriels ont recours aux

[36] En bref : la prochaine pandémie [Documentaire]. 2019.

antibiotiques. Ainsi aux Etats-Unis, 80% des antibiotiques consommés à travers le pays l'étaient par le bétail. Et contrairement à ce que l'on pourrait penser, le phénomène ne s'est pas cantonné à nos voisins outre-Atlantique : en France, 38% des antibiotiques vendus sont réservés aux animaux d'élevage. Si l'on se concentre sur les antibiotiques réservés aux animaux, 95% sont consacrés à l'élevage, le reste étant pour les animaux domestiques. Et à cela s'ajouteraient des antibiotiques prévus pour favoriser la croissance des animaux (nous l'avons vu, souvent au-delà des limites naturelles), qui ne sont pas toujours comptabilisés comme tels. Cependant, de plus en plus de bactéries, notamment les e-coli, deviennent antibiorésistantes. Cela signifie que les antibiotiques n'ont plus d'effets sur elles, et donc que de nombreuses maladies pourraient regagner du terrain. Il y a un vrai risque que la mortalité augmente dans les prochaines années, si rien n'est fait.

Bien sûr, les industriels sont conscients de ces risques, et recherchent des solutions… pas toujours optimales. Notamment, les filières d'élevage font tout pour que l'on oublie l'origine des épidémies : en 2009, sous la pression des producteur·ice·s de viande et de certains gouvernements, l'OMS a cessé d'employer les termes "grippe porcine" pour les remplacer par "grippe H1N1". Mais malgré ces efforts, il arrive que des scandales éclatent au grand jour. Le plus marquant reste sans doute la crise de la vache folle, à la fin des années 1990. Les industriels utilisaient des carcasses de bovins et autres animaux, réduites en farine, pour nourrir leur bétail ; or leur mauvaise décontamination a causé des dégénérescences du système nerveux de nombreuses vaches, entraînant pour beaucoup leur mort. Mais le scandale prend une toute autre ampleur lorsque l'on découvre que la maladie peut se transmettre à un humain consommant la viande d'une vache infectée : on dénombre un total de 223 victimes à travers le monde, majoritairement au Royaume-Uni. Mais ce scandale a surtout permis de faire éclater au grand jour des pratiques d'élevage douteuses et une prise de conscience des consommateur·trice·s. Notamment, la consommation de viande bovine a chuté durant cette période, entraînant même une crise économique. Depuis cet épisode, la méfiance des consommateur·trice·s n'a cessé d'être mise à l'épreuve. En 2013, la fraude à la viande de cheval défraye la chronique : des lasagnes de la marque Findus étaient composées à 100% de viande de cheval à la place du bœuf, et ce fut aussi le cas pour de nombreuses autres marques. Plus tard, en 2018, le scandale du lait pour bébés[37] contaminé aux salmonelles éclate (les bactéries ont réussi à contaminer le lait après des travaux sur les sols et les cloisons de l'usine où celui-ci était fabriqué), mais c'est surtout l'inaction de Lactalis, leader mondial des produits laitiers et responsable de ces infections, qui révolte les consommateur·trice·s. Il aura fallu de nombreux rappels et l'intervention du gouvernement pour que les produits incriminés soient retirés de la vente.

Ces nombreuses crises soulignent le manque de transparence et de traçabilité des chaînes de production de viande, depuis les abattoirs jusqu'en rayons. Les consommateur·trice·s espèrent plus de contrôle de la part des autorités compétentes, nationales et européennes, et une remise en question des pratiques industrielles. En effet, les vaches avaient-elles vraiment besoin d'être nourries à la farine animale, alors qu'elles sont herbivores ? Le bétail a-t-il vraiment besoin d'antibiotiques, ou plutôt d'environnements sains et propres où les maladies ne pourraient pas se développer ? Finalement, les soupçons éveillés par ces scandales ont pour beaucoup remis en question notre système d'alimentation.

Conséquences sociales : le bonheur n'est plus dans le pré

Bien sûr, les agriculteurs et agricultrices sont en première ligne face à ces maladies, avec une surreprésentation des cas de cancers, de malformations, d'infertilité et des systèmes immunitaires affaiblis. Mais au-delà des conséquences sanitaires, ce système agricole accuse aussi de graves conséquences sociales. Car si l'agriculture observe à la fois un rôle économique (la production de matières premières pour notre consommation), elle endosse parallèlement un rôle social : elle participe au maintien des emplois en zone rurale et assure la transmission des valeurs traditionnelles. Mais aussi, l'agriculture a une fonction de préservation des paysages et des espèces, menant même dans certains endroits à du tourisme vert. Cependant, les agriculteur·trice·s sont

[37] "L'article à lire pour comprendre le scandale du lait infantile contaminé" [Article] DUGUET Margaux, 2018. <https://www.francetvinfo.fr/sante/alimentation/lait-infantile-contamine/l-article-a-lire-pour-comprendre-le-scandale-du-lait-infantile-contamine_2562521.html

de plus en plus nombreux.ses à penser que la création d'emploi dans le secteur va régresser. En effet, si la majorité des agriculteur·trice·s sont des hommes de plus de 50 ans, le secteur a aujourd'hui du mal à recruter chez les jeunes. La part des agriculteur·trice·s exploitant·e·s, dans l'emploi, a fortement diminué, passant de 7,1 % en 1982 à 1,5 % en 2019. Il y désormais 4 fois moins d'agriculteur·trice·s qu'il y a 40 ans.

Déjà, le temps de travail y est plus élevé que la moyenne nationale, avec en moyenne 53,9 heures par semaine[38]. Mais ce sont surtout les horaires décalés qui rendent le travail difficile avec des matinées, des nuits et des week-ends travaillés, pour peu voire pas du tout de vacances. Et en plus de cela, les revenus de la profession varient énormément d'une exploitation à l'autre. Les plus grand·e·s propriétaires de terres peuvent engendrer des milliers d'euros mensuels, là où au contraire presque 30% des éleveur·euse·s enregistrent en fin de mois un solde négatif. En 2017, l'INSEE déclare que le revenu moyen des agriculteur·trice·s est en hausse et représente 1390€ net. Mais compte tenu des disparités, ce chiffre n'est pas tellement représentatif. En effet, le secteur viticole gagne en moyenne 2790€ contre 620€ pour les éleveur·euse·s ovins.[39] Près de 20% des agriculteur·trice·s français·es n'ont pas pu se verser un revenu en 2017. Et les fluctuations des prix sur les marchés, les aléas climatiques, mais aussi les aides font fortement varier ce revenu. A ces faibles revenus s'ajoute un surendettement propre au secteur : les niveaux d'endettement ont ainsi été multipliés par 3 en 30 ans, avec 193 000 euros d'endettement par exploitation en moyenne en France.[40] Ce surendettement est souvent le fruit d'un suréquipement lié à des prévisions trop optimistes : il est très difficile de connaître les besoins en matériel pour les années à venir et donc de calculer les besoins en amont. Bien que la tendance soit de plus en plus à l'achat de matériel d'occasion (notamment chez les jeunes), à l'emprunt de machines en coopérative, ou à l'optimisation fiscale ; de nombreux facteurs rendent tout investissement risqué. Par exemple, une panne peut être dévastatrice pour la trésorerie d'une exploitation (le coût d'un tracteur neuf avoisinant les 250 000 euros, et 360 000 euros pour une moissonneuse batteuse), tout comme une maladie décimant un cheptel (une vache à viande coûtant en moyenne 1800 euros). Ainsi à titre d'exemple, pour une exploitation laitière, un litre de lait nécessite 1 euros d'investissement (bâtiment, matériel, cheptel), donc une ferme de taille moyenne produisant 600 000 litres de lait nécessite un apport de départ de 600 000 euros. Ces dépenses très lourdes et très difficiles à amortir sont une véritable source de stress pour les agriculteur·trice·s.

La santé des agriculteur·trice·s s'est fortement détériorée, et pour 58% d'entre e·lles·ux cela est dû au stress. Ses raisons sont multiples : en plus de l'endettement, on peut citer l'incertitude liée à l'avenir et aux finances, la volatilité des prix de vente, la baisse des revenus, la surcharge de travail et la fatigue qui en découle, la sur-règlementation et les nombreuses contraintes administratives, les pannes, les maladies pour les cheptels et les crises sanitaires, l'absence de vacances, la pression sur les jeunes reprenant l'exploitation familiale, et enfin le manque de reconnaissance du métier voire les critiques de la société concernant certaines pratiques et certaines filières, lui offrant une image négative.[41]

Le métier d'agriculteur·trice est aussi très physique, avec 4,4% d'accidents du travail par an[42], mettant souvent en cause le matériel ou les animaux. Ainsi de 2016 à 2018, on déplore 247 décès suite à un accident sur une exploitation ou lors d'un trajet mortel. Et à ces chiffres alarmants s'ajoutent les 57% d'agriculteur·trice·s souffrant de mal de dos, les 48% victimes de douleurs articulaires et les 27% habitué·e·s aux migraines. L'isolement est aussi un facteur aggravant pour nombre d'agriculteur·trice·s, pour lesquels les liens sociaux sont parfois très effacés, avec pour la plupart des situations de célibat pas toujours faciles à supporter. Tous ces facteurs sont responsables de (trop) nombreuses dépressions, burn outs, et suicides. En 2019, 605 agriculteur·trice·s se sont donné·e·s la mort : cela correspond à deux suicides par jour. Parmi eux, 4 sur 5

---

[38] INSEE.,Enquête Emploi 2015.

[39] Le Monde. AFP. (2019, 8 Novembre). Près de 20% des agriculteurs français n'ont pas pu se verser un revenu en 2017. *Le monde*. Consulté le 11 Juillet 2020 sur https://www.lemonde.fr/planete/article/2019/11/08/pres-de-20-des-agriculteurs-n-ont-degage-aucun-revenu-en-2017_6018444_3244.html

[40] "Agriculteurs, pourquoi un surendettement est vite arrivé" [Article] COISNE Marion, 2021. <<https://www.pourleco.com/environnement/agriculteurs-pourquoi-un-surendettement-est-vite-arrive

[41] Enquête OpinionWay pour la fondation MMA Entrepreneurs du futur, 2017.

[42] D'après la direction générale du travail, en 2018.

étaient des hommes, et 274 avaient plus de 65 ans, les éleveur·euse·s bovins et les producteur·trice·s laitier·e·s étant les plus touché·e·s[43]. Le risque de suicide est ainsi plus élevé de 12,6% chez les agriculteur·trice·s que parmi le reste de la population, et ce risque atteint 57% des bénéficiaires de la Protection Universelle Maladie : on observe une réelle surmortalité chez les agriculteur·trice·s les plus pauvres. Des mesures ont été prises pour venir en aide aux agriculteur·trice·s en difficulté. La Mutualité Sociale Agricole a ainsi mis en place des visites par des assistant·e·s sociales pour recréer du lien social, mais se faire aider est parfois difficile à accepter tant la symbolique est forte.[44] Le numéro AgriEcoute a vu son nombre d'appels tripler, de 90 par mois en 2015 à 300 par mois en 2017. Le constat est sans appel : le mal-être des agriculteur·trice·s est un fléau qui ne semble pas ralentir.

Pour aller plus loin, on vous recommande le film Au Nom de la Terre (2019).

L'agriculture et la faim dans le monde

Bien que notre planète compte déjà plus de 7 milliards de bouches à nourrir, la production mondiale actuelle est capable de nourrir 12 milliards de personnes. Pourtant, en 2019 plus d'un milliard de personnes souffraient de la faim et près de 690 millions de personnes souffraient de sous-nutrition (apports très en-dessous des besoins nutritionnels quotidiens) dans le monde, une augmentation de 10 millions face à l'année précédente, et de 60 millions en cinq ans. Chaque jour à travers le globe, ce sont ainsi 25 000 personnes qui meurent faute de se nourrir. Si la proportion mondiale de personnes sous-nutries stagne autour de 8,9%, c'est que le nombre de personnes souffrant de la faim augmente au même rythme que la population mondiale. Les pays les plus touchés se trouvent en Asie (où le nombre de personnes sous-nutries est le plus important), et en Afrique (où le nombre de personnes sous-nutries croît le plus vite), suivis de l'Amérique latine et des Caraïbes. Dans dix ans, la moitié des individus souffrant de la faim pourraient se trouver en Afrique, qui compte déjà parmi sa population presque une personne sur cinq sous-alimentée[45].

Mais alors, pourquoi tant d'individus souffrent de ne pas pouvoir se nourrir correctement ? Déjà, car 1,6 milliards de tonnes de nourriture sont perdues chaque année du fait du gaspillage alimentaire (conditionnement inadapté dans certains pays en développement, standards d'esthétique des produits dans les pays développés…)[46]. Et surtout, près d'un tiers de la production de céréales mondiale n'est pas destinée à l'alimentation humaine, mais à l'élevage. Des pertes gigantesques, d'autant plus que les produits issus de l'élevage ne profitent très rarement voire jamais aux personnes touchées par la faim, ces produits étant hors de leur portée tant ils sont considérés comme des produits de luxe. A cela s'ajoute l'utilisation de céréales pour la production d'agrocarburants, qui sont pointés du doigt quant à leur responsabilité dans la crise alimentaire mondiale de 2008. Entre 2002 et 2008, les prix des denrées alimentaires ont augmenté de 140%, dont 75% de cette hausse est directement imputable aux agrocarburants.[47] La crise du COVID-19 (qui, nous l'avons vu, est intrinsèquement liée à l'exploitation animale) risque elle aussi d'entraîner de graves famines à travers le monde, d'abord suite aux dysfonctionnements des systèmes de production et de distribution des biens alimentaires (aides réduites, acheminements stoppés…), mais surtout à cause de la forte récession qui risque de suivre la crise sanitaire. Et bien sûr, le principal facteur de sous-nutrition dans le monde est sans équivoque le réchauffement climatique. En ce moment même, depuis le début de l'été 2021, une famine sans précédent

---

[43] "Suicides chez les agriculteurs : des chiffres qui font froid dans le dos". [Article] LE SANN Anne-Claire, 2019 <<https://www.francetvinfo.fr/economie/emploi/metiers/agriculture/suicides-chez-les-agricultures-des-chiffres-qui-font-froid-dans-le-dos_3612595.html>>

[44] "Agriculteurs, seuls sur terre. " [Reportage] France TV, 2012.

[45] Alors que la faim augmente et que la malnutrition persiste, la réalisation de l'objectif Faim Zéro d'ici à 2030 est compromise. [Rapport], ONU, 2020. https://www.who.int/fr/news/item/13-07-2020-as-more-go-hungry-and-malnutrition-persists-achieving-zero-hunger-by-2030-in-doubt-un-report-warns

[46] Data Gueule n°69 : Agriculture industrielle : produire à mort. [Documentaire] 2017. POULAIN Henri, GOETZ Julien, LAPOIX Sylvain. < https://www.youtube.com/watch?v=3rtEMp8_7z4

[47] Data Gueule n°69 : Agriculture industrielle : produire à mort. [Documentaire] 2017. POULAIN Henri, GOETZ Julien, LAPOIX Sylvain. < https://www.youtube.com/watch?v=3rtEMp8_7z4>

ravage l'île de Madagascar[48]. Les conditions climatiques désastreuses et notamment une forte sécheresse depuis bientôt quatre ans rendent difficile voire impossible toute culture. La question d'un lien entre l'agriculture déraisonnée dans certaines régions du globe et l'impossibilité d'obtenir la moindre récolte dans d'autres endroits peut alors sérieusement être posée.

La lutte contre la sous-nutrition ne pourra se faire sans une lutte plus globale contre la malnutrition sous toutes ses formes : de la faim chronique à l'alimentation trop riche entraînant du surpoids. Nous l'avons vu, la sous-nutrition touche plus d'un demi-milliard de personnes, mais la malnutrition quant à elle concerne plus d'un milliard d'individus à travers le monde. Faute d'apports nutritionnels variés, des enfants souffrent de retard de croissance ou de forte maigreur, là où d'autres ailleurs dans le monde sont victimes d'obésité. Les fruits et légumes ou encore les produits d'origine animale sont considérés comme des produits de luxe pour une majorité de personnes à travers le monde, qui se tournent alors soit vers des repas déséquilibrés à base de féculents ; soit vers des produits ultra-transformés riches en gras et en sucres. Pourtant, il est prouvé qu'offrir un régime sain à toutes ces personnes compenserait les coûts sanitaires d'une mauvaise alimentation. Mais il ne faut pas oublier que pour beaucoup, ces mauvaises habitudes ne sont pas un choix : c'est pourquoi les institutions mondiales, les gouvernements et les ONG doivent agir.

Repenser notre alimentation : quelles solutions pour de meilleures pratiques d'agriculture et d'élevage ?

Quel avenir pour l'agriculture ? Zoom sur ses nouvelles formes

De nombreuses initiatives sont déjà à l'œuvre pour repenser l'agriculture d'aujourd'hui et de demain. Car plus que jamais, les agriculteur·trice·s savent que leur rôle est déterminant pour l'avenir de l'environnement : iels sont conscient·e·s de l'importance de la préservation de l'environnement, des eaux et des sols ; et la plupart prennent à cœur l'entretien du paysage et l'aménagement des campagnes. Pour cela, de nouvelles formes d'agriculture voient le jour.

En opposition à la monoculture omniprésente dans nombre d'exploitations intensives, la polyculture se développe, avec pour principe la culture de plusieurs espèces végétales au sein d'une même exploitation. Ce système devient d'autant plus intéressant lorsqu'il est couplé à l'élevage, avec ce qu'on appelle la polyculture-élevage : les déjections du bétail sont utilisées pour fertiliser les sols, qui conservent leurs rendements. L'idée est d'atteindre un cercle vertueux. Pour aller plus loin, l'agroforesterie associe arbres, cultures et parfois animaux sur une même exploitation[49], en reprenant les codes de l'agriculture traditionnelle. En plus de diversifier la production des parcelles et d'améliorer la fertilité des sols (grâce à la matière organique provenant des arbres), la présence d'arbres garantit une bonne qualité de l'eau grâce à leurs capacités dépolluantes, elle permet de stocker davantage de carbone, et enfin assure une préservation de la biodiversité. La permaculture quant à elle[50], intrigue de plus en plus. Le concept prend sa source directement de la nature, et se veut un système pérenne et durable répondant à un ensemble de principes éthiques. En cultivant divers plants sur une même parcelle, l'agriculteur·trice optimise son espace, et profite d'une symbiose sans pareille.

---

[48] "Madagascar : ce que l'on sait de la famine qui ravage la Grande Ile", [Article] AFP, 2021. <https://www.francetvinfo.fr/monde/afrique/societe-africaine/famine/madagascar-ce-que-l-on-sait-de-la-famine-qui-ravage-la-grande-ile_4717545.html

[49] Site internet de l'association française d'agroforesterie. https://www.agroforesterie.fr/definition-agroforesterie.php

[50] "Ca y est ! J'ai compris ce qu'est la permaculture!" Reporterre [Article] LAVOCAT Lorène, 2015. https://reporterre.net/Ca-y-est-J-ai-compris-ce-qu-est-la-permaculture

Pour l'instant, elle est surtout présente sur des parcelles de petite taille, souvent réservées à une autoconsommation, mais le mouvement continue de gagner de l'ampleur.

Enfin, certain·e·s exploitant·e·s agricoles visent à réguler leur utilisation des intrants chimiques : produits phytosanitaires, fertilisants etc. Lorsque ceux-ci sont limités à un certain seuil optimal, on parle d'agriculture raisonnée. Mais certain·e·s agriculteur·trice·s font le choix de se passer totalement de tout produit chimique (ou presque !) sur leurs parcelles : c'est l'agriculture biologique. Celle-ci doit respecter un cahier des charges très rigoureux privilégiant le respect des écosystèmes et de la biodiversité et le bien-être animal. Plus précisément, les parcelles certifiées biologiques ne reçoivent que peu de molécules chimiques ou d'OGM (car il est à noter que la loi les autorise en quantités très faibles) et par extension les animaux ne se nourrissent que de produits respectant ces mêmes critères. De même, les traitements par antibiotique ou antiparasitaire sont limités à un maximum de deux thérapies par an, afin de privilégier les soins naturels. Leurs lieux d'élevage doivent être aérés et confortables, et les animaux doivent avoir accès à des espaces en extérieur. Cependant, ces élevages sont encore peu nombreux, à raison de 2 500 éleveur·euse·s en France pour environ 125 000 bêtes en 2013, mais le mouvement gagne du terrain. Il en va de même pour les parcelles de culture biologiques [51] qui sont encore loin de constituer la norme, mais qui continuent de faire de nouveaux adeptes (viticulture, horticulture etc). Le bio séduit aussi de plus en plus de consommateurs, avec une demande en hausse pour ces produits qui peuvent donc constituer un véritable avantage concurrentiel pour les marques. Plutôt qu'une lutte chimique, on privilégie ici une lutte biologique.

Quelles règlementations et quel avenir pour l'élevage ?

Les conditions d'élevage du bétail voué à atterrir dans nos assiettes sont, nous l'avons vu, cruelles et inhumaines. Mais les éleveur·euse·s profitent d'un grand manque de transparence pour continuer ces pratiques à l'abri des regards. Quelques lanceurs d'alerte, comme l'association L214, s'affairent à révéler au grand jour ce qu'il se passe derrière des produits savamment marketés, pour éveiller les consciences des consommateur·trice·s. Mais ces collectes d'images et vidéos sont de réelles prises de risques, si bien qu'il est difficile de réellement se rendre compte des pratiques qui peuvent exister.

Certaines règles et textes de loi ont été mis en place pour limiter les abus. Ainsi, les Etats membres du Conseil de l'Europe se sont mis d'accord sur une convention européenne sur la protection des animaux dans les élevages[52]. Celle-ci s'assure d'abord que les animaux sont encadrés par des éleveur·euse·s correctement formés et en nombre suffisant, qui puissent rendre visite aux animaux assez fréquemment, et qui soient capables de réaliser les premiers soins sur un animal souffrant. La convention s'assure aussi de la conformité des bâtiments : ils doivent être suffisamment entretenus, désinfectés et désinsectisés, l'air doit pouvoir y circuler, les animaux ne doivent pas être constamment dans l'obscurité ou sous une lumière artificielle, les installations doivent limiter les risques de contamination de la nourriture ou de l'eau et enfin les animaux doivent être protégés des aléas extérieurs tels que les intempéries ou d'éventuels prédateurs… et bien sûr ils ne doivent pas pouvoir s'échapper. Enfin, cette convention dicte des règles de conduite à appliquer : la nourriture et l'eau offertes aux animaux doivent être en qualité et en quantité suffisante ; aucune substance ne peut être administrée à l'animal sans preuve qu'elle ne nuira pas à sa santé ; et enfin les méthodes d'élevage qui pourraient infliger des souffrances aux animaux sont proscrites, sauf autorisation sous conditions par des dispositions nationales.

Il est très difficile de savoir si toutes les règles (non exhaustives) listées ci-dessus sont réellement appliquées à la lettre dans chaque élevage. Les inspections par des services vétérinaires compétents sont pour la plupart dirigées vers des exploitations à risques, suite à une mortalité importante ou après une plainte, ce qui n'est pas représentatif de l'ensemble des élevages. Si la plupart de ces règles font écho aux scandales sanitaires que nous avons évoqués plus haut, elles n'évitent pas l'apparition fréquente de nouveaux foyers de maladies,

[51] "La Viande Bio", L'observatoire des Aliments, [Article] 2013. https://observatoire-des-aliments.fr/qualite-dico/la-viande-bio-2
[52] « Bien-être animal : la règlementation qui encadre l'élevage et les contrôles officiels ». [Rapport] Ministère de l'agriculture et de l'environnement. " 2019. https://agriculture.gouv.fr/bien-etre-animal-la-reglementation-qui-encadre-lelevage-et-les-controles-officiels

menant souvent à l'abattage de tout le cheptel. Enfin, les conditions garantissant le bien-être des animaux sont souvent critiquées pour leur laxisme, de nombreux citoyens et experts demandant des règles bien plus détaillées avec une application renforcée.

Pour venir à bout de ces conditions d'élevage vivement critiquées, il est attendu de la part des gouvernements une prise de conscience réelle. Soutenir les propriétaires d'élevages locaux et responsables est primordial, à condition de reconnaître leur travail à sa juste valeur. La valorisation de techniques plus douces, qu'elles soient traditionnelles ou plus récentes, permettrait peut-être d'inciter d'autres exploitations à suivre le pas. A titre d'exemple, l'Elevage Respectueux[53] (mouvement lancé par un éleveur avec pour vocation de devenir un label reconnu par l'Etat) réfléchit à recentrer le métier d'éleveur·euse non plus autour de la productivité et du profit mais autour de son essence même, l'élevage d'êtres vivants. Cela passe par une inspection de l'environnement de l'animal (qualité de l'air, de l'eau, du matériel…) mais aussi par l'observation des rapports sociaux entre l'animal et l'éleveur·euse : le rapport de force en faveur de l'éleveur·euse est ici rééquilibré. Et enfin, l'Elevage Respectueux soigne l'image de l'élevage auprès des consommateur·trice·s en proposant des produits de qualité et en s'associant à des valeurs fortes. Finalement, les améliorations de conditions d'élevage ne peuvent se faire que si les éleveur·euse·s, les gouvernements, les consommateur·trice·s et l'ensemble des citoyen·ne·s réapprennent à voir les animaux comme ce qu'ils sont : des êtres vivants.

Quels comportements de consommation alimentaire devrait-on privilégier ?

En tant que consommateur·trice·s, nous pouvons reprendre le contrôle de notre alimentation. Et d'une pierre deux coups, améliorer notre santé tout en ayant un impact environnemental positif. Pour ce faire, de nombreuses voies sont possibles. Mais pour commencer, une prise de recul est importante, afin de mieux cerner nos mauvaises habitudes à ne plus reproduire. Et notamment, en prenant conscience de ce que nous mangeons chaque jour : la liste d'ingrédients ou le tableau nutritionnel de chaque produit acheté en rayon peut être un bon début pour comprendre ce que nous mettons réellement dans nos assiettes. Et pour nous aider à y voir plus clair, des initiatives ont vu le jour. Depuis 2017, on peut voir le Nutri-Score affiché sur un nombre croissant de produits alimentaires manufacturés, afin de noter les qualités nutritionnelles d'un produit. Ses critères sont souvent critiqués, notamment car ils ne prennent pas en compte la présence d'additifs ou de pesticides utilisés[54], mais c'est un premier outil de sensibilisation prometteur. En parallèle, des applications voient le jour pour analyser ces produits. La plus célèbre est sans doute Yuka, lancée en 2017, et qui comptait en 2021 près de 21 millions d'utilisateurs. En scannant le code-barres d'un produit, elle note sa composition et recommande des alternatives si celui-ci est jugé à impact négatif sur la santé. Le site web OpenFoodFacts[55] est aussi très complet quand il s'agit d'analyser chaque détail d'un produit, de ses ingrédients à son packaging. Alors, à vous de choisir !

Bien sûr, la meilleure solution pour une bonne alimentation est d'éviter au maximum les produits transformés, généralement fabriqués par des grands groupes puisant leurs ressources dans l'agriculture intensive. Et pour cela, le mieux est de se tourner vers les petit·e·s producteur·trice·s locaux·ales, qui sont d'ailleurs souvent gage de qualité. Le contact direct avec le·a producteur·trice, généralement sur les marchés, est idéal pour se renseigner sur les produits et s'assurer que leur production s'est faite dans de bonnes conditions. Généralement, un conseil allant de pair avec la consommation de produits locaux est de consommer des produits de saison. Ainsi, on ne participe pas à la production de produits sous serres surchauffées en hiver, et on évite le transport d'aliments venant de l'autre bout du monde. Un dernier conseil est de se tourner, autant que possible, vers les produits bio[56] : nous l'avons vu, ils sont garantis (presque) sans pesticides ou autres produits de synthèse, mais aussi sans OGM. Cela assure le·a consommateur·trice quant à sa santé (par

[53] Site internet de l'élevage respectueux. <https://elevage-respectueux.fr/>
[54] "Nutri-score : campagne de désinformation sur les réseaux sociaux". Que Choisir [Article] 2019. <https://www.quechoisir.org/actualite-nutri-score-campagne-de-desinformation-sur-les-reseaux-sociaux-n66787/>
[55] OpenFoodFacts [Site Web] https://world.openfoodfacts.org/
[56] "50 petites astuces pour manger mieux et bouger plus", Santé Publique France [Dossier] 2020. <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/nutrition-et-activite-physique/documents/brochure/50-petites-astuces-pour-manger-mieux-et-bouger-plus

exemple, on peut manger les peaux des fruits et légumes sans craintes), et l'environnement est préservé : la fertilisation des sols est préservée, la biodiversité protégée, et les conditions de vie des animaux sont plus respectueuses.

Enfin, pour nous aider à mieux manger, l'Etat a mis en place en 2001 le Programme National Nutrition Santé (PNNS), qui comprend notamment le site internet mangerbouger.fr. L'idée est de nous donner les clés d'une bonne nutrition, alliant une alimentation équilibrée et une activité physique. Pour mieux nous guider dans notre alimentation, des recommandations précises ont été établies. On nous répète souvent de manger 5 fruits et légumes par jour, et éviter les produits gras, sucrés et salés. Mais on y trouve bien d'autres conseils, comme par exemple de consommer au moins un féculent (attention, celui-ci doit être à base de farine complète) par jour, et deux portions de légumes secs par semaine. Concernant les produits d'origine animale, il est recommandé de consommer deux produits laitiers par jour pour un adulte, deux portions de poisson par semaine (dont un poisson gras), pas plus de 150g de charcuterie par semaine, et de privilégier la volaille tout en limitant les autres viandes à moins de 500g par semaine (ce qui correspond tout de même à 3 ou 4 steaks par semaine !).

Comment réduire et améliorer sa consommation de viande et produits d'origine animale ?

Derrière ces recommandations, l'idée est claire : il est important d'accroître notre quantité de fruits et légumes, de féculents complets et de légumes secs dans notre alimentation ; tout en réduisant notre consommation de viande. Mais il n'est jamais facile de changer ses habitudes alimentaires ! Heureusement, quelques petits changements peuvent suffire, afin que chacun·e puisse avancer à son rythme vers une meilleure alimentation. Il est même prouvé qu'une transition en douceur aura plus de chances de perdurer, plutôt qu'un changement drastique qui nous fera vite craquer. Car mieux manger, ce n'est pas faire un régime, mais repenser sa manière de s'alimenter à long terme. Il est conseillé de le faire progressivement, en commençant par remplacer la viande rouge par de la volaille comme évoqué plus haut, et en privilégiant les viandes de meilleure qualité. Exit les steaks hachés premier prix, mieux vaut se tourner vers les producteur·trice·s locaux·ales en circuit court et éviter les marques industrielles. Par exemple, se fournir chez le·a boucher·e peut devenir une nouvelle habitude, où acheter de la viande n'est plus un automatisme quotidien mais un plaisir de temps à autre.

Les labels sont aussi très utiles pour nous aider dans notre choix. Le plus connu est sans doute le Label Rouge, sous contrôle du ministère de l'Agriculture, il indique un niveau de qualité supérieur de la viande, avec un cahier des charges spécifique pour les conditions d'élevage. Un autre label qualité, propre à la viande de volaille, est la marque Volaille Française : il garantit une qualité constante des viandes, et certains de ces labels peuvent être accompagnés de la mention "100% végétaux, minéraux, vitamines" indiquant qu'aucune farine animale n'a été administrée aux animaux. Dans une autre catégorie, les labels géographiques sont aussi gage de qualité : l'Indication Géographique Protégée (IGP), l'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) et l'Appellation d'Origine Protégée (AOP) relient les produits à leur terroir et assurent un certain savoir-faire. Enfin, l'estampille Agriculture Biologique garantit que le produit respecte un cahier des charges strict propre à l'agriculture biologique, pratique que nous avons évoquée plus haut. Le même raisonnement vaut aussi pour notre consommation de produits laitiers ou d'œufs, pour lesquels les labels et notamment le label Bio sont un bon indicateur des marques à privilégier pour s'assurer d'une certaine qualité du produit.

Enfin, pour réduire de manière efficace et pérenne sa consommation de viande, le plus simple est de se donner des défis simples, puis de corser la difficulté. C'est ainsi qu'a été pensée l'action de mobilisation Lundi Vert : elle consiste à remplacer la viande et le poisson chaque lundi dans nos assiettes. Des organismes comme le CROUS ou certaines Universités soutiennent cette initiative, au même titre que le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire. Et dans la même idée, de plus en plus de cantines d'écoles ou d'entreprises proposent des journées sans viande ou à minima des plats sans viande. Et enfin, tester des restaurants végétariens ou vegan peut être une solution pour les consommateurs en manque d'inspiration : c'est l'occasion de découvrir

de nouveaux ingrédients et des recettes délicieuses, tout en prenant du plaisir. Les initiatives ne manquent pas pour repenser notre alimentation et notamment notre apport en protéines !

Quel avenir pour les substituts de produits d'origine animale ?

C'est souvent l'étape suivante, après avoir réussi à réduire sa consommation de viande : essayer de ne plus en consommer du tout. Car oui, il est possible de se passer totalement de tout produit animal ! Bien sûr, il faut d'abord connaître les sources de protéines végétales traditionnelles que sont le tofu, le soja, le seitan, les légumineuses, certaines céréales (avoine, seigle, amarante…), certains oléagineux (noix, noisettes, amandes), etc. Mais aujourd'hui, on trouve en rayon des substituts pour n'importe quel produit animal : laits et yaourts végétaux, steaks, nuggets, viande hachée, poulet, charcuterie… de quoi déguster un burger ou un barbecue 100% végétal.

Et si ces substituts sont si bien accueillis par les consommateur·trice·s, c'est que leur goût n'a plus rien à envier à la chair animale. C'est la marque Impossible Foods qui a réussi la première, en 2015, à composer un steak végétal avec le goût du steak que l'on connaît, puis au fil des années les marques ont su améliorer la texture, le visuel, et même donner un aspect saignant ! Si les produits se développent, le marché aussi : estimé à 400 milliards d'euros en 2019, on lui prévoit une croissance de 3% chaque année pour atteindre les 460 milliards d'euros dès 2023.[57] Plus de la moitié des substituts aux produits d'origine animale vendus sont en réalité des substituts aux produits laitiers, notamment des laits et crèmes végétaux, qui ne représentaient qu'1% des rayons il y a vingt ans contre 10% aujourd'hui. Mais les substituts de viande sont eux aussi en plein boom, si bien que d'ici dix ans, ils devraient compter pour 10% du marché total de la viande.

En 2019, après que la marque Impossible Foods soit parvenue à créer le premier steak végétal, elle s'est associée avec Burger King pour lancer l'Impossible Whooper, version végétale du célèbre Burger. Et de nombreuses marques ont suivi cette tendance, notamment Beyond Meat qui s'est immiscée tour à tour chez Tim Hortons et McDonald's au Canada, mais aussi chez Buffalo Grill, Steak'n'Shake et récemment Burger King en France. En plus des chaînes de restauration rapide, elle a su séduire l'enseigne Casino, qui est devenu en 2020 le premier distributeur français à proposer un segment simili-carné dans ses rayons. La chaîne a par la suite référencé Les Nouveaux Fermiers, une start-up française qui a le vent en poupe. Mais très vite les producteurs de viande ont su flairer l'opportunité et sont de plus en plus nombreux à proposer leurs gammes végétales. C'est le cas d'Herta avec sa gamme Le Bon Végétal, qui comptait 52,2% de part de marché valeur en 2020 ; et Findus devrait bientôt lancer ses propres substituts. Producteur de viande et de substituts de viande, en voilà un drôle de paradoxe[58].

Et attention, car si consommer ces substituts plutôt que de la viande animale réduit fortement les risques sanitaires que nous avons évoqué plus haut, ils ne sont pas toujours sains pour autant. La plupart contiennent autant de calories et autant de gras qu'un morceau de viande équivalent ; et ils sont jusqu'à 5 fois plus salés. En effet, il ne faut pas oublier que ces substituts d'un nouveau genre restent des produits très fortement industrialisés, il ne faut donc pas en abuser. Les substituts plus traditionnels et notamment les légumineuses doivent rester la priorité pour préserver sa santé.

D'un point de vue environnemental, le bilan ne fait aucun doute : les substituts traditionnels et même les ingrédients utilisés pour fabriquer des produits simili-carnés (majoritairement des céréales et des légumes secs) évitent beaucoup les dégâts environnementaux que nous avons listés. A titre d'exemple, les légumineuses consomment très peu d'eau, elles n'ont pas besoin d'engrais, et elles participent même à enrichir naturellement les sols.[59]

---

[57] CADOUX Marie, "Les substituts végétaux à l'offensive", 2021. <https://www.lsa-conso.fr/les-substituts-vegetaux-a-l-offensive-dossier,370343>
[58] IRI, CAM 2020.
[59] "50 petites astuces pour manger mieux et bouger plus", Santé Publique France [Dossier] 2020. <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/nutrition-et-activite-physique/documents/brochure/50-petites-astuces-pour-manger-mieux-et-bouger-plus>

Et pour aller plus loin dans la préservation de l'environnement, nombreux sont les instituts de recherche à travailler sur des prototypes de viande cultivée in-vitro. Aussi appelée viande de culture, celle-ci est produite à partir de cellules animales que l'on fait croître en laboratoire jusqu'à obtenir, par exemple, un steak cultivé aussi vrai que nature ! Cet espoir scientifique permettrait d'économiser des quantités astronomiques d'eau, de terres, et de CO_2. Mais surtout, la viande in-vitro a pour ambition de rendre l'élevage totalement obsolète : la start-up Mosa Meat espère que dans un avenir pas si lointain, 150 vaches suffiront à satisfaire la demande mondiale en viande. Alors, pourquoi cette miraculeuse viande cultivée n'est-elle pas d'ores et déjà partout, en restaurant et en magasin ? Simplement car celle-ci pose encore des doutes quant à sa fabrication et son contenu. Déjà, le facteur prix : le premier steak in-vitro a été conçu en 2013 pour un coût de… 330 000€. Depuis, les prix ont chuté de manière exponentielle pour atteindre un coût de 10$ par steak en 2019. Un autre frein[60] à la consommation de ces viandes futuristes n'est autre que le frein psychologique : la plupart des consommateur·trice·s se méfient d'une viande qui serait créée en laboratoire, car l'on manque encore de recul sur ces techniques de production. Notamment, rien n'exclut la possibilité de retrouver dans ces produits des antibiotiques ou des hormones de croissance qui assureraient sa pousse, ou d'autres intrants chimiques. Et surtout, la production de viande cultivée nécessite tout de même un apport animal au départ.

Malgré tout, les substituts aux produits d'origine animale, qu'ils soient naturels, transformés ou issus de laboratoires, ont de beaux jours devant eux. Et cela inquiète les lobbys agricoles : l'appellation "viande" est de plus en plus bataillée, et la FNSEA (le premier syndicat agricole de France) reproche à la start-up Les Nouveaux Fermiers l'utilisation du terme "fermiers"[61]. Car il ne faut pas oublier qu'ici, c'est avant tout de business qu'il s'agit…

Végétarien, vegan, flexitarien… comment s'y retrouver ?

De nombreuses appellations ont vu le jour ces dernières années, pour qualifier des comportements alimentaires… pas si récents. Car oui, dès l'Antiquité, l'être humain a remis en question son alimentation et sa consommation de produits d'origine animale. Ce fut le cas de nombreux penseurs dont le plus connu est sans doute Pythagore, pour qui ce choix s'explique par des croyances (l'âme se réincarne y compris pour les animaux), un mode de vie ascétique (qui réprime les pulsions du corps), et enfin un respect pour le monde animal. Ainsi, il était impensable pour eux de consommer de la viande, mais aussi de porter de la laine. Et ces pratiques alimentaires se retrouvent souvent au fil des siècles[62] jusqu'à aujourd'hui, où de plus en plus d'individus se tournent vers une consommation de produits d'origine animale raisonnée. En effet, il ne faut pas oublier que la consommation de viande ou de certaines viandes est avant tout culturelle : l'islam prohibe la consommation de porc, en Inde la vache est considérée comme sacrée, et l'on peut trouver en Asie des plats à base de viande de chien ou de chat. Ce sont différents modes de vie, différentes habitudes, qui prouvent que l'être humain peut adapter son alimentation à ses valeurs. Et ces adaptations peuvent être de réduire sa consommation de produits d'origine animale : voici un petit récapitulatif des différents régimes alimentaires sans viande.

En France, c'est le flexitarisme qui est le plus représenté : 24% des français·es se disent ainsi flexitarien·ne·s et ce chiffre continue d'augmenter. Mais que signifie être flexitarien·ne ? Ce mouvement englobe toutes les personnes omnivores souhaitant diminuer leur consommation de viande, tout en s'accordant quelques écarts. Généralement, leur consommation de viande ou de poissons se limite à deux fois par semaine, et les produits choisis doivent être de bonne qualité, si possible non-industriels. Le flexitarisme est un bon compromis pour toute personne souhaitant limiter sa consommation de produits d'origine animale, mais qui ne s'imagine pas y

[60] En bref : l'avenir de la viande [Documentaire]. 2019.
[61] CADOUX Marie, "Les substituts végétaux à l'offensive", 2021. <https://www.lsa-conso.fr/les-substituts-vegetaux-a-l-offensive-dossier,370343>
[62] Végétarisme, végétalisme, véganisme… quelles différences ? [Conférence] VERON Ophélie, géographe et chercheuse en sciences sociales à l'Université de Sheffield. 2019. https://www.youtube.com/watch?v=5M86C7J71M8

renoncer totalement. Cependant, parmi les personnes se déclarant flexitariennes, 7% consomment encore de la viande tous les jours, 12% plusieurs fois par semaine et seulement 5% sont réellement sous la limite de une fois par semaine.[63] On remarque donc un décalage entre les affirmations des individus et la réalité, probablement lié à la grande flexibilité cachée derrière le terme de flexitarisme.

Pour aller plus loin, certains individus décident de ne plus manger de viande, mais continuent de consommer du poisson : ce sont les pesco-végétariens ou pescétariens. Ces personnes représentent environ 1,1% de la population, soit la grande majorité des individus suivant un régime sans viande. Le terme provient du latin "piscis", désignant le poisson, mais ce régime autorise aussi la consommation de fruits de mer. Souvent, le fait de continuer à manger du poisson rassure quant aux apports en nutriments essentiels, notamment en protéines et vitamines B12, et permet une transition douce vers le végétarisme.

Le végétarisme, justement, consiste lui à ne plus consommer ni de viande ni de poissons ou crustacés. Il compte à ce jour pour 0,8% de la population française, mais ce chiffre continue de croître. Et surtout, le végétarisme est très présent chez les jeunes : 6% d'entre eux ont renoncé à la viande et au poisson, et cette tendance est surtout présente chez les femmes. Parmi les raisons motivant ce choix d'alimentation, on retrouve le rejet de la souffrance animale, la santé, la protection de l'environnement, mais aussi une prise de conscience antispéciste. Cet ensemble de valeurs prône l'égalité entre espèces et condamne les traitements discriminatoires envers les animaux, dont la vie ne vaut pas moins que celle d'un humain. On peut distinguer deux mouvances antispécistes, le Welfarisme prônant le bien-être animal et souhaitant les délivrer de leurs souffrances, et l'Abolitionnisme militant contre toute exploitation animale, même bienveillante.[64] Attention, tous les végétarien·ne·s ou même vegans ne sont pas antispécistes, mais cette prise de conscience est souvent déterminante.[65]

Enfin, on peut discerner une dernière catégorie regroupant les végétalien·ne·s et les vegans. Ces deux modes de vies ne doivent pas être confondus. Tous deux renoncent à manger des produits d'origine animale : viande, produits de la mer, mais aussi lait, œufs et même miel. En effet, tout produit issu de l'exploitation animale est banni de leur assiette. Mais pour les vegans, cela va encore plus loin : en plus d'être absents dans leur assiette, les produits d'origine animale sont proscrits dans la vie quotidienne, donc exit le cuir, la laine, les plumes de duvet, les produits testés sur les animaux ou encore les loisirs tels que les corridas et les cirques. Car au-delà des facteurs santé et environnement, c'est surtout le point de vue éthique qui est déterminant. Le véganisme n'est pas un simple régime alimentaire, encore moins une mode, mais c'est un véritable mode de vie éthique, politique et surtout militant, visant à contrer l'oppression que subissent les animaux et à leur octroyer le droit de vivre dignement. Loin d'être un sentiment de compassion, c'est une véritable volonté de justice, où le terme de "droit" de vivre des animaux n'est pas employé au hasard.[66]

Et si le mode de vie vegan semble très éloigné de nos habitudes alimentaires, la transition doit se faire en douceur. "Avant de soustraire, mieux vaut additionner" explique Ophélie Véron lors de sa conférence sur le véganisme : tester le seitan, le tofu ou le tempeh en parallèle de la viande avant de totalement supprimer cette dernière, puis remplacer le beurre par de la margarine, le poisson par des algues, les œufs par de l'aquafaba (eau de pois chiches) ou de la fécule de maïs. Tout peut se faire progressivement ! Et les carences ? C'est souvent l'argument qui revient contre le véganisme. Mais si l'alimentation est bien équilibrée et accompagnée d'un suivi régulier, alors elle est tout à fait viable, et ce à tous les âges de la vie. De plus en plus d'athlètes de

---

[63] Végétariens et Flexitariens en France en 2020. [Rapport] IFOP et FranceAgrimer. 2021. <https://www.ifop.com/wp-content/uploads/2021/05/Synthese- -Vegetariens-et-Flexitariens-en-France-en-2020-IFOP.pdf>

[64] Antispéciste : réconcilier l'humain, l'animal, la nature, [Dossier] CARON Aymeric, 2016.

[65] Végétarisme, végétalisme, véganisme… quelles différences ? [Conférence] VERON Ophélie, géographe et chercheuse en sciences sociales à l'Université de Sheffield. 2019. https://www.youtube.com/watch?v=5M86C7J71M8

66 Végétarisme, végétalisme, véganisme… quelles différences ? [Conférence] VERON Ophélie, géographe et chercheuse en sciences sociales à l'Université de Sheffield. 2019. https://www.youtube.com/watch?v=5M86C7J71M8

très haut niveau se tournent vers le véganisme dont les effets sur leurs performances sont bluffants, comme en témoigne le documentaire Game Changers. Si la première préoccupation semble toujours être les protéines, pas de craintes : les noix ou les pois chiches en contiennent près de 20%, le beurre de cacahuètes et les haricots 25%, les graines de soja 40% et la spiruline ou le seitan atteignent même les 70% de teneur en protéines. Bien plus que la viande ! Le soja, les lentilles, les pois chiches ou encore les graines de chia contiennent du fer en grands quantités ; et le calcium se retrouve dans le sésame, les figues, le tofu ou les choux en tous genres. La seule objection pourrait être la Vitamine B12 : elle n'est pas présente dans les végétaux, mais uniquement dans la viande. Heureusement, en 1948 la découverte de cette vitamine en version synthétique a permis d'avoir recours à des suppléments, qui sont obligatoires dans un mode de vie végétalien et vegan. Mais, pas de quoi se flageller : les techniques d'élevage moderne limitent la présence de cette vitamine dans l'alimentation (plus si naturelle) du bétail, qui lui aussi est supplémenté en vitamine B12 !

Conclusion

Il est urgent de repenser notre alimentation, pointée du doigt par la communauté scientifique pour son rôle majeur dans le réchauffement climatique. Mais nous devons aussi demander des comptes aux institutions régulant les activités d'élevage et d'agriculture, afin de limiter les conséquences désastreuses et irréversibles de ces dernières (déforestation, surexploitation des sols, maladies, fractures sociales…). Une nouvelle façon de s'alimenter est possible, et indispensable. Et pour y arriver, il sera nécessaire de dépasser notre vision réductrice des animaux et notre impression d'être capables de contrôler la nature, tout en changeant nos habitudes de consommation.

De nombreux experts parlent aujourd'hui d'anthropocène, soit "ère de l'être humain", pour qualifier l'époque actuelle. Plus précisément, l'influence de l'être humain sur notre environnement est devenue si forte qu'elle est à-même de provoquer des bouleversements planétaires, dont le changement climatique est la figure de proue. L'activité humaine est hors de contrôle et risque de marquer la planète Terre pour des millions d'années, de manière définitive, à l'image des forces géologiques qui l'ont marquée des millions d'années avant nous. Si le terme fait débat[67], du fait de son succès rapide et de sa notion très large, il met en lumière la gravité des actions humaines qui ne peut plus être ignorée.

Le système anthropocentrique, selon lequel l'être humain est au centre de l'univers et considérant que tout se rapporte à lui, doit aujourd'hui être remis en question : il n'est plus viable de penser ainsi. Pour certain·e·s, c'est à chacun d'agir pour obtenir un changement. Pour d'autres, le changement ne pourra pas avoir lieu seulement par notre volonté individuelle : l'action doit être collective pour réussir à rééquilibrer la balance des pouvoirs. Dans tous les cas, la recherche incessante de la productivité et des profits doit cesser pour se concentrer sur ce qui compte vraiment : la vie.

Fanny CLAUSSE, le 17/08/2021

[67] Notion en débat : Anthropocène. 2017. [Rapport] LE GALL Julie, HAMANT Olivier, BOURON Jean-Benoit. <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/notion-a-la-une/anthropocene

Bibliographie

Par ordre d'apparition.

Futura Sciences, [Dossier] L'agriculture, https://www.futura-sciences.com/planete/definitions/developpement-durable-agriculture-11492/

Planétoscope sur la consommation de hamburgers en France, [Statistiques] https://www.planetoscope.com/restauration/1737-consommation-de-hamburgers-en-france.html

Hungry Planet : What The World Eats, [Reportage Photos], MENZEL Peter, 2006 https://menzelphoto.photoshelter.com/gallery/Hungry-Planet-Family-Food-Portraits/G0000zmgWvU6SiKM/C0000k7JgEHhEq0w

The Game Changers [Documentaire]. WILKS James, PSIHOYOS Louie. 2019.

Data Gueule n°55 : Quand la boucherie, le monde pleure. [Documentaire], POULAIN Henri, GOETZ Julien, LAPOIX Sylvain. 2016. https://www.youtube.com/watch?v=KriTQ0aTrtw&t=44s

Les chiffres-clés de la souffrance animale [Dossier]. Association L214. https://www.l214.com/animaux/chiffres-cles/statistiques-nombre-animaux-abattus-france-viande/

Wikipédia, Histoire de l'Agriculture, https://fr.wikipedia.org/wiki/Histoire_de_l%27agriculture

En bref : l'avenir de la viande [Documentaire]. 2019.

Data Gueule n°27 : Quand la surpêche, les poissons coulent. [Documentaire] POULAIN Henri, GOETZ Julien, LAPOIX Sylvain. 2015. https://www.youtube.com/watch?v=_-bSD3AHgsQ

Végétarisme, végétalisme, véganisme… quelles différences ? [Conférence] VERON Ophélie, géographe et chercheuse en sciences sociales à l'Université de Sheffield. 2019. https://www.youtube.com/watch?v=5M86C7J71M8

Lait : une année 2020 imprévisible, et 2021 ? [Article] CER France. https://www.paysan-breton.fr/2021/03/lait-une-annee-2020-imprevisible-et-2021/

La vie des poules pondeuses [Article] Association L214. https://www.l214.com/animaux/la-vie-des-poules-pondeuses/

Perturbation des cycles de l'azote et du phosphore par rapport aux limites planétaires. [Article] Alterna.eco https://www.alterna.eco/post/perturbation-des-cycles-de-l-azote-et-du-phosphore-par-rapport-aux-limites-plan%C3%A9taires

"La fertilité des sols part en poussière", [Article], MOLGA Paul, 2016. https://www.lesechos.fr/2016/01/la-fertilite-des-sols-part-en-poussiere-191459

Data Gueule n°67 : Eau rage, eau des espoirs !. [Documentaire], POULAIN Henri, GOETZ Julien, LAPOIX Sylvain, 2015. https://www.youtube.com/watch?v=wH9dMNWjL2s

L'agriculture dans le cycle de l'eau. Service Public d'Information sur l'Eau. 2019. https://www.eaufrance.fr/lagriculture-dans-le-cycle-de-leau

En bref : la crise mondiale de l'eau [Documentaire]. 2018.

https://youmatter.world/fr/elevage-emissions-co2-giec-transport/ ET https://www.decodagri.fr/lelevage-emet-plus-de-gaz-a-effet-de-serre-que-le-transport/

Le secteur agricole et forestier, à la fois émetteur et capteur de gaz à effet de serre [Infographie]. Ministère de l'agriculture et de l'alimentation. 2020. <https://agriculture.gouv.fr/infographie-le-secteur-agricole-et-forestier-la-fois-emetteur-et-capteur-de-gaz-effet-de-serre>

“80% de la déforestation est due à l’agriculture” Le Monde [Article], HERVIEU Sébastien, 2015. https://www.lemonde.fr/planete/article/2015/09/07/80-de-la-deforestation-est-due-a-l-agriculture_4747867_3244.html

“En Amazonie, la déforestation cède la place à l’élevage, puis aux friches”. [Article] AFP. 2019 https://www.sciencesetavenir.fr/nature-environnement/en-amazonie-la-deforestation-cede-la-place-a-l-elevage-puis-aux-friches_136850

Lutter contre la déforestation [Site Web] All4Trees.org https://all4trees.org/dossiers/deforestation/

La Déforestation : les origines du phénomène [Dossier] Sophie Marotel, Association Conscience et Impact Ecologique. https://association-cie.fr/wp-content/uploads/2021/07/Article-deforestation.pdf

Le déclin des abeilles. [Rapport] Association Greenpeace. 2013 <https://cdn.greenpeace.fr/site/uploads/2016/02/rapport-le-declin-des-abeilles-r%C3%A9sum%C3%A9.pdf?_ga=2.237143360.1927885575.1628602629-118833063.1628602629

“Algues vertes en Bretagne : 4 points pour comprendre le problème”. Reporterre [Article] D’ALLENS Gaspard, 2019 https://reporterre.net/Algues-vertes-en-Bretagne-4-points-pour-comprendre-le-probleme

En bref : la prochaine pandémie [Documentaire]. 2019.

“L’article à lire pour comprendre le scandale du lait infantile contaminé” [Article] DUGUET Margaux, 2018. <https://www.francetvinfo.fr/sante/alimentation/lait-infantile-contamine/l-article-a-lire-pour-comprendre-le-scandale-du-lait-infantile-contamine_2562521.html>

Selon l’INSEE.,Enquête Emploi 2015.

“Agriculteurs, pourquoi un surendettement est vite arrivé” [Article] COISNE Marion, 2021. <<https://www.pourleco.com/environnement/agriculteurs-pourquoi-un-surendettement-est-vite-arrive>>

Enquête OpinionWay pour la fondation MMA Entrepreneurs du futur, 2017.

“Suicides chez les agriculteurs : des chiffres qui font froid dans le dos”. [Article] LE SANN Anne-Claire, 2019 <<https://www.francetvinfo.fr/economie/emploi/metiers/agriculture/suicides-chez-les-agricultures-des-chiffres-qui-font-froid-dans-le-dos_3612595.html>>

“Agriculteurs, seuls sur terre. “ [Reportage] France TV, 2012.

Alors que la faim augmente et que la malnutrition persiste, la réalisation de l’objectif Faim Zéro d’ici à 2030 est compromise. [Rapport], ONU, 2020. https://www.who.int/fr/news/item/13-07-2020-as-more-go-hungry-and-malnutrition-persists-achieving-zero-hunger-by-2030-in-doubt-un-report-warns

Data Gueule n°69 : Agriculture industrielle : produire à mort. [Documentaire] 2017. POULAIN Henri, GOETZ Julien, LAPOIX Sylvain. < https://www.youtube.com/watch?v=3rtEMp8_7z4>

“Madagascar : ce que l’on sait de la famine qui ravage la Grande Ile”, [Article] AFP, 2021. <https://www.francetvinfo.fr/monde/afrique/societe-africaine/famine/madagascar-ce-que-l-on-sait-de-la-famine-qui-ravage-la-grande-ile_4717545.html>

Wikipédia, La Polyculture, https://fr.wikipedia.org/wiki/Polyculture

Site internet de l’association française d’agroforesterie.<https://www.agroforesterie.fr/definition-agroforesterie.php>

“Ca y est ! J’ai compris ce qu’est la permaculture!” Reporterre [Article] LAVOCAT Lorène, 2015. https://reporterre.net/Ca-y-est-J-ai-compris-ce-qu-est-la-permaculture

L’observatoire des aliments, “La Viande Bio”, [Article] 2013 https://observatoire-des-aliments.fr/qualite-dico/la-viande-bio-2

« Bien-être animal : la règlementation qui encadre l’élevage et les contrôles officiels ». [Rapport] Ministère de l’agriculture et de l’environnement. “ 2019. https://agriculture.gouv.fr/bien-etre-animal-la-reglementation-qui-encadre-lelevage-et-les-controles-officiels

Site internet de l’élevage respectueux. <https://elevage-respectueux.fr/>

“Nutri-score : campagne de désinformation sur les réseaux sociaux”. Que Choisir [Article] 2019. <https://www.quechoisir.org/actualite-nutri-score-campagne-de-desinformation-sur-les-reseaux-sociaux-n66787/>

OpenFoodFacts [Site Web] https://world.openfoodfacts.org/

“50 petites astuces pour manger mieux et bouger plus“, Santé Publique France [Dossier] 2020. <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/nutrition-et-activite-physique/documents/brochure/50-petites-astuces-pour-manger-mieux-et-bouger-plus>

Végétariens et Flexitariens en France en 2020. [Rapport] IFOP et FranceAgrimer. 2021. <https://www.ifop.com/wp-content/uploads/2021/05/Synthese-_-Vegetariens-et-Flexitariens-en-France-en-2020-IFOP.pdf>

Notion en débat : Anthropocène. 2017. [Rapport] LE GALL Julie, HAMANT Olivier, BOURON Jean-Benoit. <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/notion-a-la-une/anthropocene>