FOCUS

Reconnecter agriculture et alimentation pour préserver notre santé et notre environnement

Alimentation et Agriculture | Changements climatiques

#one health

Mise à jour de cette page :
29/01/2026

Auteur INRAE *31320 Auzeville-Tolosane* Acteur local ESE

Une transition des systèmes agricoles et alimentaires absolument nécessaire

Depuis les années 60, l'objectif des politiques agricoles est de produire de grandes quantités d'aliments standardisés pour encourager les exportations, favoriser la baisse des prix alimentaires et maintenir une certaine sécurité sanitaire. A cet effet a été encouragée la spécialisation des exploitations agricoles et des régions sur quelques cultures vues comme majeures, par une production intensive sous-tendue par une augmentation massive d'intrants de synthèse (engrais minéraux, pesticides).

Mais ces intrants ont généré des externalités négatives pour notre environnement et notre santé par la pollution de l'air et des eaux ainsi que l'émission de gaz à effet de serre (GES). En parallèle, l'augmentation massive des échanges d'intrants agricoles (semences, tourteaux de soja), de matières premières agricoles ou produits alimentaires transformés entre régions spécialisées ont uniformisé les régimes alimentaires et distancié le consommateur de produits bruts ou produits localement.

> On sait aujourd'hui **nécessaire une transformation profonde des systèmes alimentaires dominants vers des systèmes alternatifs** pour une alimentation véritablement saine (minimisation du risque de maladies chroniques) et durable (consommation parcimonieuse des ressources non renouvelables et minimisation de la pollution).

Mais les filières en place, mondialisées, conditionnent les transferts de nutriments et de polluants, ainsi que de carbone, d'énergie et d'eau, et ce dans un contexte où les relations entre les systèmes alimentaires ruraux, périurbains et urbains évoluent rapidement. De plus, la tendance des politiques publiques est de traiter les problèmes au coup par coup et par enjeu (eau, pesticides, nitrates pour l'environnement ; protéines, matières grasses, bio-fortifiants pour l'alimentation et la santé), par technologie (méthanisation, agriculture de précision) ou par produit-service (les circuits courts, le bio).

Les limites de ces approches sectorielles pour traiter des phénomènes interdépendants sont maintenant bien connues : une solution isolée dans un domaine peut dégrader la situation dans un autre. Une approche plus intégrée basée sur le concept de santé qui peut s'appliquer à tous les organismes vivants quelle que soit l'échelle d'analyse, pourra aboutir à des innovations couplées entre plusieurs composantes des systèmes alimentaires.

La santé dans les domaines du vivant et de l'environnement

La notion de santé permet de qualifier l'état des écosystèmes anthropisés, du sol à la planète. Celle d'un sol correspond à « sa capacité à fonctionner comme un système vivant pour soutenir la productivité biologique, promouvoir la qualité de l'environnement et maintenir la santé des plantes et des animaux ». Les processus qui contribuent à la santé du sol sont fortement liés aux organismes du sol en interaction

avec le fonctionnement des racines. Certaines pratiques la favorisent : la rotation des cultures, les plantes de couverture en inter-culture, la réduction, voire la suppression des perturbations mécaniques (labour) et chimiques (pesticides, excès de nitrates).

La biodiversité du sol ainsi que celle des paysages contribuent à la fourniture de services « écosystémiques » à l'agriculture (structure et stabilité structurale du sol, nutriments et restitution d'eau aux plantes cultivées, régulations biologiques des bioagresseurs, pollinisation) et à la société (atténuation naturelle des résidus de pesticides, régulation de la qualité de l'eau, régulation du climat en stockant du carbone dans les sols ou en réduisant les émissions de N^2O).

La santé des plantes, des animaux et des hommes est souvent abordée de manière inverse, à savoir par l'intensité des maladies. La santé des plantes peut être définie par leur capacité à maintenir ou rétablir leur fonctionnement face aux stress, sans intervention humaine. La santé animale ou humaine (tant sanitaire que nutritionnelle) correspond à la possibilité de faire face aux perturbations de l'environnement afin d'éviter la douleur et la souffrance.

L'alimentation influe sur la santé en affectant directement l'aptitude des agents pathogènes infectieux, en modifiant négativement l'environnement dans lequel ils résident et en améliorant la résistance de l'hôte aux agents pathogènes. Par ailleurs, il est montré qu'une variété de composés nutritionnels fournis par une alimentation diversifiée comprenant des micronutriments, des acides gras à longue chaine (omega-3) et des métabolites végétaux secondaires (anti-oxydants) peut réduire l'inflammation à l'origine de nombre de maladies chroniques.

Une bonne nutrition, basée sur une consommation raisonnée d'aliments peu transformés, riches en fibres, en acides gras et aminés essentiels, en vitamines, permet de réduire les risques de troubles métaboliques associés à des carences et des excès de nutriments, cause importante de réduction du bien-être. En retour, les régimes alimentaires, via leurs effets sur les systèmes de production, de transformation et de distribution, ont aussi un effet sur l'environnement, notamment les émissions de GES, tout particulièrement en fonction de la part des protéines animales dans notre alimentation ou plus simplement en fonction de la taille de la ration.

Concevoir des systèmes alimentaires sains et durables au prisme de la santé

Plusieurs approches basées sur la santé avancent aujourd'hui en parallèle pour comprendre les interrelations entre agriculture, environnement et alimentation. Elles se différencient par le type de maladies considérées (transmissibles vs métaboliques) ou bien leur lien à l'environnement et à l'alimentation. Leur point commun est de considérer qu'une dégradation rapide de l'environnement nuit à la santé et au bien-être humain. Leur combinaison nous permet de dessiner les contours d'une nouvelle approche que nous nommons **« santé unique »**, pour englober la santé des écosystèmes et des hommes.

Cette métaphore permet de relier la santé des organismes et populations (plante, animal, homme) et des habitats (sol, et écosystèmes de l'échelle du paysage à celle de la planète). Trois grands **domaines d'action** conditionnent la santé unique : l'utilisation des terres et la gestion de la biomasse, la gestion des flux de matières et d'énergie, le choix d'un régime alimentaire et donc en amont les modes de transformation des matières premières agricoles.

> Chacun de ces domaines d'action influe sur trois grands **vecteurs de santé** : les services écosystémiques qu'il convient de promouvoir pour réduire les impacts négatifs des pratiques agricoles, les cycles biogéochimiques qu'il convient de fermer pour économiser les ressources et éviter les pollutions, et l'alimentation humaine et animale qu'il convient de changer tant pour la santé que pour l'environnement.

Promouvoir la biodiversité est incontournable pour la santé des écosystèmes et des hommes

L'utilisation des terres (la répartition spatio-temporelle des cultures) et les pratiques agricoles (travail du sol, fertilisation, traitements phytosanitaires) sont les principaux facteurs ayant un effet sur la santé des écosystèmes, localement (nitrates) et globalement (émissions des GES). Développer la biodiversité cultivée (les plantes) mais aussi la biodiversité dans les sols et les paysages, est source de services écosystémiques et de qualité des produits végétaux et animaux. C'est la base d'une **agriculture agroécologique.** Mais la biodiversité est pénalisée par le changement climatique et par les modes de vie, notamment l'urbanisation, ce qui conduit à réexaminer les manières de la promouvoir dans un contexte plus contraint que dans les paysages ruraux.

La relation écosystème-santé humaine comporte des effets à la fois positifs (contrôle biologique de certains parasites, cadre de vie attractif) et négatifs (pollen allergisant, réservoir de parasites). Atténuer les effets des changements climatiques, des agents pathogènes émergents et des rejets des produits toxiques, nécessite aussi de revoir la gestion des ressources dans les territoires et au-delà.

Renforcer la diversité et la complémentarité des productions dans un territoire participe à la réduction des pollutions et à la diversification de l'offre alimentaire

La **spécialisation planétaire** croissante, comme pour le marché des tourteaux de soja pour les animaux ou celui des commodités[1] contribue à **uniformiser l'offre alimentaire** de plus en plus centrée sur des produits ultra transformés ainsi qu'à l'ouverture des cycles biogéochimiques[2] .

A l'inverse, le développement d'une « économie circulaire » à l'échelle locale, en maximisant la réutilisation de co-produits, concourt à boucler les cycles en réduisant les émissions d'azote, et à fournir une offre alimentaire plus diversifiée tout en rapprochant les consommateurs des producteurs. La polyculture-élevage aux échelles de l'exploitation agricole ou du territoire, via la gestion des flux de matière entre unités de production, favorise un meilleur bouclage de ces cycles réduisant ainsi les émissions de GES et les pollutions diffuses.

Consommer moins de produits ultra-transformés et de protéines animales est meilleur pour notre santé et celle de la planète

L'offre accessible en produits agricoles, plus ou moins sains, plus ou moins transformés, ou variés caractérise nos régimes alimentaires. Or, on sait que ceux-ci impactent la santé humaine, notamment par leurs effets sur le microbiote intestinal, dont le dysfonctionnement augmente la sensibilité à l'infection et est à l'origine de nombreuses maladies chroniques non transmissibles.

> Il a été montré que c'est un **régime alimentaire de type « méditerranéen »**, plus pauvre en protéines animales et produits ultra transformés, mais plus riche en huiles pauvres, en omégas 6, en légumineuses, en fruits et légumes, basé sur des produits issus d'une agriculture agroécologique avec une réduction forte des pesticides, qui non seulement **contribue le mieux à notre santé mais aussi réduit les émissions des GES**.

N'oublions pas que nos choix alimentaires peuvent aussi encourager une agriculture diversifiée au sein des territoires où nous vivons.

La santé, un concept consensuel pour revoir notre façon de penser

Même si la caractérisation et la mesure de l'état de santé restent en partie subjectives, le concept de **santé unique** est fédérateur pour favoriser la communication entre acteurs de l'agriculture, de l'agrofourniture, de l'industrie agroalimentaire, des politiques et des consommateurs, et ainsi construire un consensus sur le véritable

changement de paradigme à opérer.

Ce fil conducteur facilite l'identification de voies pour reconnecter agriculture, environnement et alimentation. Il vise à la gestion coordonnée entre la biodiversité garante des services écosystémiques, le développement d'échanges à l'échelle des territoires bouclant les cycles biogéochimiques, et la promotion d'une alimentation mieux équilibrée réduisant les risques de maladies chroniques.

> Mettant en lumière les interdépendances entre la santé des écosystèmes et le bien-être des hommes, le concept de **santé unique** fait prendre la mesure du caractère systémique des changements à mettre en place, en synergie pour la santé des sols, de la planète et le bien-être des animaux et des hommes.

Source :

Cet article est issu du « Dossier-ressources Agriculture & Alimentation » et édité par le Réseau Régional Éduquer en Santé-Environnement Occitanie.

- 1Désigne un produit de base ou de consommation courante, standardisé, essentiel, aux qualités parfaitement définies et connues des acheteurs, à l'échelle internationale.
- 2En écologie, et plus généralement en sciences de la Terre, un cycle biogéochimique est le processus de transports et de transformation cyclique d'un élément ou composé chimique (carbone, azote, phosphore…) entre les grands réservoir que sont la géosphère, l'atmosphère, l'hydrosphère, dans lesquels se retrouve la biosphère.