



# La biodiversité pas à pas

par

  
Slow Food Italia



### Édité par

Serena Milano et Stefania Durante

### Rédaction

Eleonora Lano, Mauro Pizzato, Raffaella Ponzio, Francesco Sottile, Piero Sardo

### Mise en page

Claudia Saglietti

### Photo de couverture

Anciennes variétés de pommes piémontaises, © Federica Bolla

### Photographie

© Alberto Peroli, © Ivo Danchev, © Paolo Andrea Montanaro, © Marcello Marengo,  
© Giuseppe Cucco, © Valerie Ganio Vecchiolino, © Oliver Migliore,  
© Marco Del Comune, © Archivio Slow Food

### Illustrations

Housatonic | We Make it easy

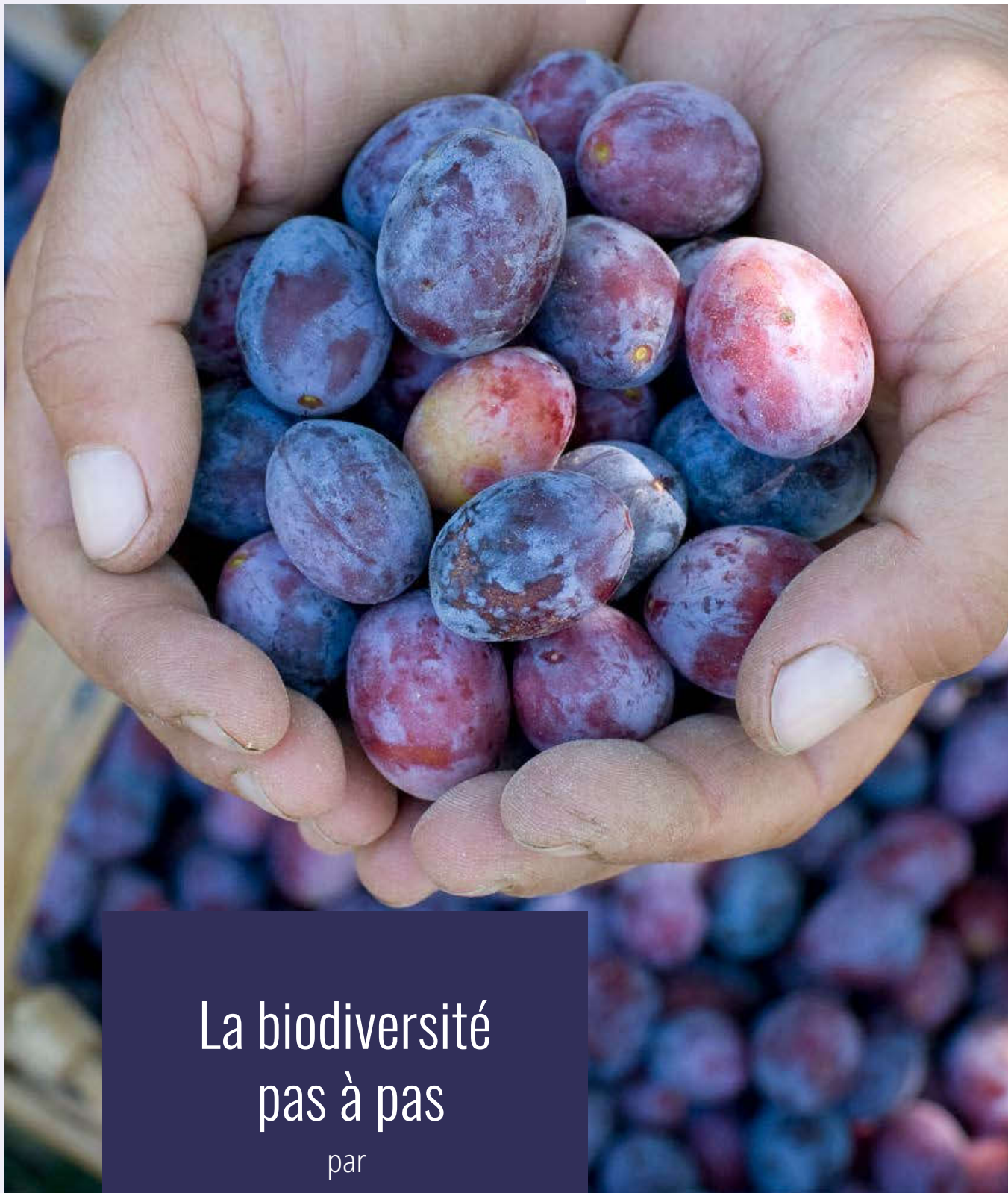


## Biodiversità a spizzichi e bocconi

Cette publication a été élaborée dans le cadre du projet « *Biodiversità Stellata / Biodiversité Étoilée* », auquel ont participé le **GAL Langhe Roero Leader et la commune d'Alba**, en partenariat avec la commune italienne de Cogne et les communes françaises de Motte-Servolex et le Bourget-du-Lac, financé par le programme Interreg V-A France-Italie ALCOTRA 2014-2020.

Le projet vise à mettre en avant les liens entre biodiversité, nutrition et santé, en expliquant comment l'idée de mettre « la biodiversité dans nos assiettes » découle d'un parcours qui englobe tous les maillons de la filière de production, avec comme point de départ la terre et ses ressources.

À l'issue d'une enquête approfondie basée sur un questionnaire spécialement élaboré pour connaître le point de vue réel des habitants des territoires italiens et français concernés par le sujet, Slow Food a rédigé cette courte publication qui synthétise quelques concepts clés permettant de guider nos comportements quotidiens pour protéger la santé de la terre et celle des individus. Il ne s'agit pas d'un traité sur la biodiversité agro-alimentaire, mais bien d'un recueil d'astuces et anecdotes qu'il peut être intéressant de partager.



# La biodiversité pas à pas

par



Slow Food® Italia



# Pour protéger la biodiversité, il faut la manger !

Quand on évoque la disparition de la biodiversité végétale et animale, on pense tout d'abord à des espèces lointaines qui ne font pas partie du quotidien. On pense aux tigres, aux éléphants, aux espèces botaniques rares... En réalité, c'est quelque chose de très proche de nous qui disparaît pour toujours. Des centaines de variétés de pommes de terre, pommes, pains, fromages, pâtisseries traditionnelles et recettes de notre patrimoine sont concernées.

Cette disparition définitive et de plus en plus rapide touche à la fois des espèces végétales et des races animales, mais également des insectes pollinisateurs (essentiels pour la reproduction de nombreuses cultures alimentaires) et micro-organismes qui garantissent la fertilité des sols et permettent d'enclencher les processus de fermentation à la base de nombreux aliments (pain, fromage, charcuterie). Elle s'étend également à la diversité culturelle qui comprend tous les savoirs ayant permis aux paysans de sélectionner et d'adapter des végétaux, des races animales et des techniques agricoles aux différents contextes environnementaux, mais aussi de transformer les matières premières.

Nourrir la planète en assurant une alimentation bonne, propre et juste pour tous n'est possible qu'en partant de la biodiversité ; il faut pour cela inverser un modèle de production alimentaire qui a généré des catastrophes environnementales et sociales et anéanti les bases de la sécurité alimentaire pour les générations actuelles et futures.

Aujourd'hui, les grandes institutions internationales reconnaissent la valeur cruciale de la biodiversité et son rapport étroit à l'alimentation. Dans son rapport sur l'état de la biodiversité pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde publié le 22 février 2019, la FAO a déclaré que « la biodiversité est indispensable à la sécurité alimentaire » et qu'il s'agit « d'une ressource clé pour augmenter la production alimentaire ».

Et pourtant, malgré cette sensibilisation croissante, le processus d'érosion de la biodiversité ne s'est pas inversé et n'a même pas ralenti : partout dans le monde, les systèmes de production alimentaire continuent de perdre en diversité en termes d'espèces, de variétés et de races, et d'augmenter leur impact sur la biodiversité et sur le climat : les monocultures et les élevages intensifs augmentent de façon exponentielle, tandis que le contrôle des ressources génétiques (végétales et animales) se concentre dans les mains d'une poignée de multinationales qui sélectionnent un nombre de plus en plus réduit de variétés végétales et races animales commerciales qu'ils introduisent aux quatre coins de la terre. Par ailleurs, la déforestation continue pour consacrer des terrains à l'agriculture et à l'élevage intensif, et la pêche industrielle et l'aquaculture intensive dévastent les écosystèmes marins (les fonds marins côtiers, les forêts de mangroves et les récifs coralliens). C'est ainsi que disparaissent à une vitesse impressionnante des variétés végétales et races animales sélectionnées au cours de plusieurs milliers d'années d'agriculture, tout comme des écosystèmes et des espèces sauvages, ainsi que des connaissances transmises de génération en génération. Les éléments de base de la vie, la terre et l'eau, se dégradent donc de façon irréversible.

Selon le rapport de la FAO, l'effondrement de l'ensemble du système de production alimentaire est inévitable si l'on ne parvient pas à inverser la tendance lors des dix prochaines années.





## Là où tout a commencé

### **Tout le monde à terre !**

Deux tiers de tous les êtres vivants vivent cachés sous la surface du sol.

Le sol représente la plus grande source de biodiversité au monde et la source de la vie sur la planète.

Les organismes vivants dans le sol constituent des communautés très variées. Les groupes d'organismes les plus abondants et diversifiés sont les bactéries et les champignons. L'ensemble de ces organismes constitue des écosystèmes alimentaires fondamentaux pour le maintien de la vie sur la planète : ils effritent le sol, décomposent la matière organique et restituent le humus et les matières minérales nécessaires pour la végétation, ils fixent l'azote atmosphérique dans le sol, empêchent l'érosion, améliorent le drainage et l'aération et conservent l'eau dans le sol.

La présence de substance organique dans le sol est étroitement liée à une de ses fonctions principales : la capacité de stocker du carbone et donc de compenser le changement climatique. Une fois ses composants organiques épuisés, le sol libère du dioxyde de carbone ( $\text{CO}_2$ ) dans l'atmosphère et à l'inverse, il absorbe du dioxyde de carbone de l'atmosphère et le stocke en cas de nouvelle formation de matière organique.

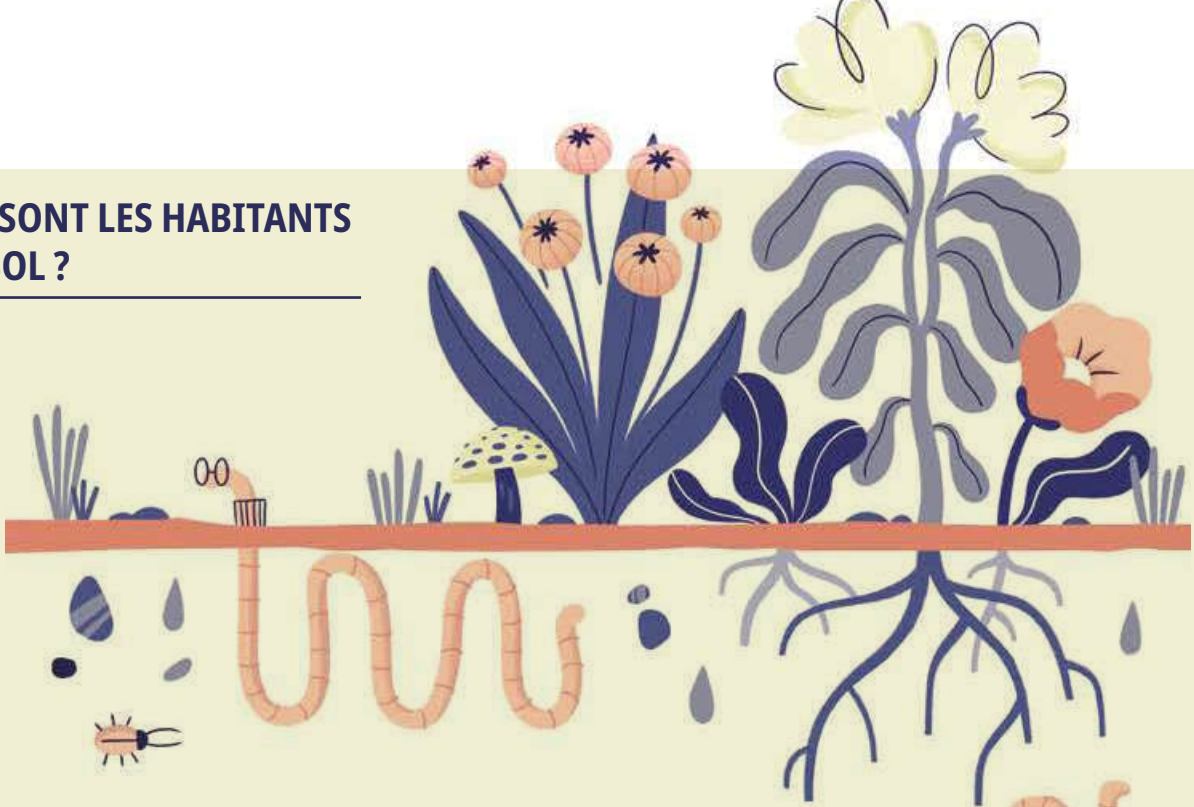
Plus une terre est riche en substance organique, plus elle est fertile. Un sol contenant moins de 2 % de biodiversité est un sol pauvre, déstructuré et dégradé. Les temps de régénération sont tellement longs que le sol est considéré comme une ressource non renouvelable : il faut plus de 2 000 ans pour créer 10 cm de terre fertile.

Environ la moitié des terres agricoles européennes ont une teneur basse en substance organique, une proportion qui diminue sensiblement dans les pays d'Europe méridionale, et dans certaines régions du Royaume-Uni et de l'Allemagne, où 74 % de la superficie totale des sols contient moins de 2 % de carbone organique.

La production agricole et l'élevage intensif, le labourage profond et l'utilisation excessive de produits chimiques de synthèse sont parmi les raisons les plus importantes de la dégradation des sols, qui progresse rapidement et s'achemine vers une véritable désertification.

Il ne suffit donc plus de chercher à arrêter la bétonisation des sols (lourdement responsable, car elle progresserait à un rythme de 2 mètres carrés par seconde en Italie selon les données de l'ISPRA), mais il faut également se pencher sur l'appauvrissement des terres agricoles dévastées par des années d'intensification de la production visant exclusivement à maximiser les profits.

## QUI SONT LES HABITANTS DU SOL ?



**Le sol est habité par toute une communauté d'organismes vivants, classés par taille (de la minuscule bactérie à la taupe).**

Ces organismes interagissent, créant un système qui décompose la substance pour produire de l'humus, un élément nutritionnel assimilable par les plantes et indispensable à leur croissance.

### Sur un hectare de sol

(non bétonnés et non dégradé, tel qu'une prairie, on peut retrouver jusqu'à :

1 000 kg de lombrics

2 700 kg de champignons

1 700 kg de bactéries

1 000 kg d'arthropodes

Mammifères  
tels que taupes

**Dans un seul gramme de sol,**  
on peut trouver jusqu'à un milliard  
de bactéries !





## LE SOL EST UNE RESSOURCE À PROTÉGER

2000 ans

Pour recréer 10 cm  
de sol fertile



**Les délais de régénération du sol sont très longs, c'est pourquoi le sol doit être considéré comme une ressource non renouvelable. Pour le conserver, il faut travailler sur l'équilibre des écosystèmes et sur la protection de la biodiversité.**

1500 ans

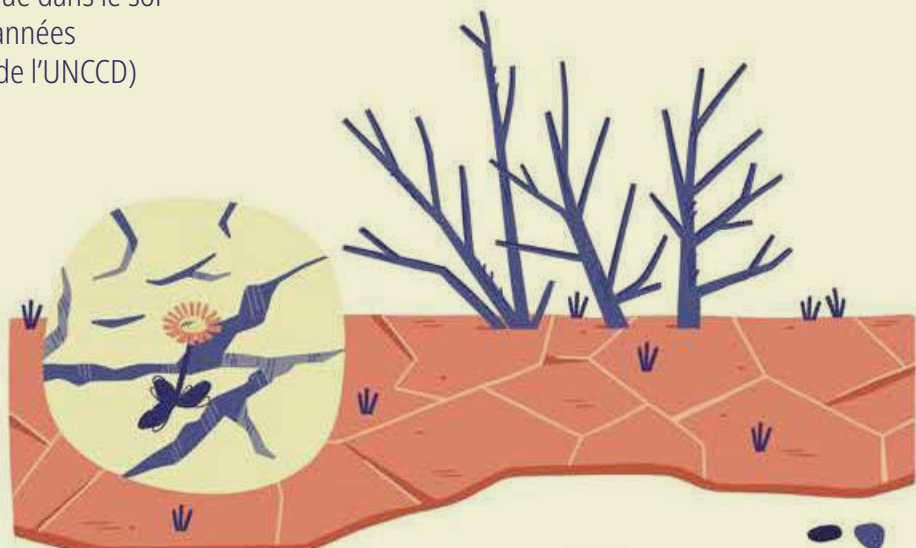
L'agriculture symbiotique, par exemple, permet de déposer des microorganismes sur des sols cultivés pour stimuler la reprise de la biodiversité et de l'activité microbienne.

**35%**

de la totalité des sols fertiles sont déjà dégradés.

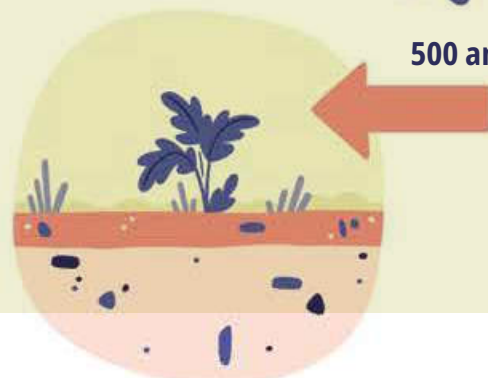
La perte de carbone organique dans le sol au cours des 100 dernières années est estimée à 8 % (données de l'UNCCD)

1000 ans



500 ans

Pour recréer 2,5 cm  
de sol fertile







## Nous sommes faits comme ça

Les microorganismes présents dans notre corps influencent notre santé. Le microbiote intestinal est un écosystème constitué de milliers de milliards de cellules, situées dans le colon, avec un nombre de gènes au moins 100 fois supérieur au génome humain. Le microbiote intestinal est fondamental pour la santé humaine : les altérations éventuelles de son équilibre peuvent donner lieu à différents troubles gastro-intestinaux, mais également à des pathologies telles que l'obésité, le syndrome métabolique, l'artériosclérose et d'autres maladies cardiovasculaires, neurologiques et psychiatriques.

L'équilibre et la biodiversité de la communauté microbienne présente dans notre intestin sont étroitement liés à notre alimentation et au sol. Selon des recherches approfondies, un contact avec le sol et son microbiote se traduit par des effets positifs sur la santé du microbiote intestinal humain : le sol est le principal facteur qui détermine la formation du microbiote intestinal, même plus que les facteurs génétiques. Il existe également des similarités entre le fonctionnement de l'intestin humain et la rhizosphère, c'est-à-dire la portion de terre qui entoure les racines des plantes et alimente les plantes en eau et composants nutritionnels indispensables à leur croissance. Le lien entre microbiote intestinal et vitalité microbienne du sol est démontré par la richesse majeure des espèces bactériennes intestinales qu'on rencontre dans les sociétés rurales par rapport aux communautés urbaines.

« Si toute l'humanité disparaissait, le monde retrouverait l'équilibre profond qui existait il y a dix mille ans. Si les insectes disparaissaient, tout notre environnement s'effondrerait. » Edward O. Wilson, biologiste.

À l'échelle mondiale, environ 60 % de la production agricole provient de cultures qui ne dépendent pas du travail des insectes (céréales et légumes racines), tandis que les 40 % restant proviennent de cultures qui dépendent au moins en partie de la pollinisation entomophile. Ce pourcentage atteint 87,5 % (environ 308 000 espèces) pour les plantes issues de repousse à l'échelle mondiale.

Même si la pollinisation est parfois effectuée par des vertébrés tels que des pipistrelles, oiseaux, primates, marsupiaux, rongeurs et reptiles, cette action est très majoritairement accomplie par les insectes. Les abeilles sont les insectes pollinisateurs les plus connus, mais il en existe plein d'autres tout aussi importants : guêpes, papillons, hétérocères, coléoptères, fourmis et mouches. Les insectes pollinisateurs sont pourtant fortement menacés, notamment les abeilles et papillons. Selon l'Agence européenne de l'environnement, 60 % des papillons auraient disparu en Europe au cours des vingt dernières années.

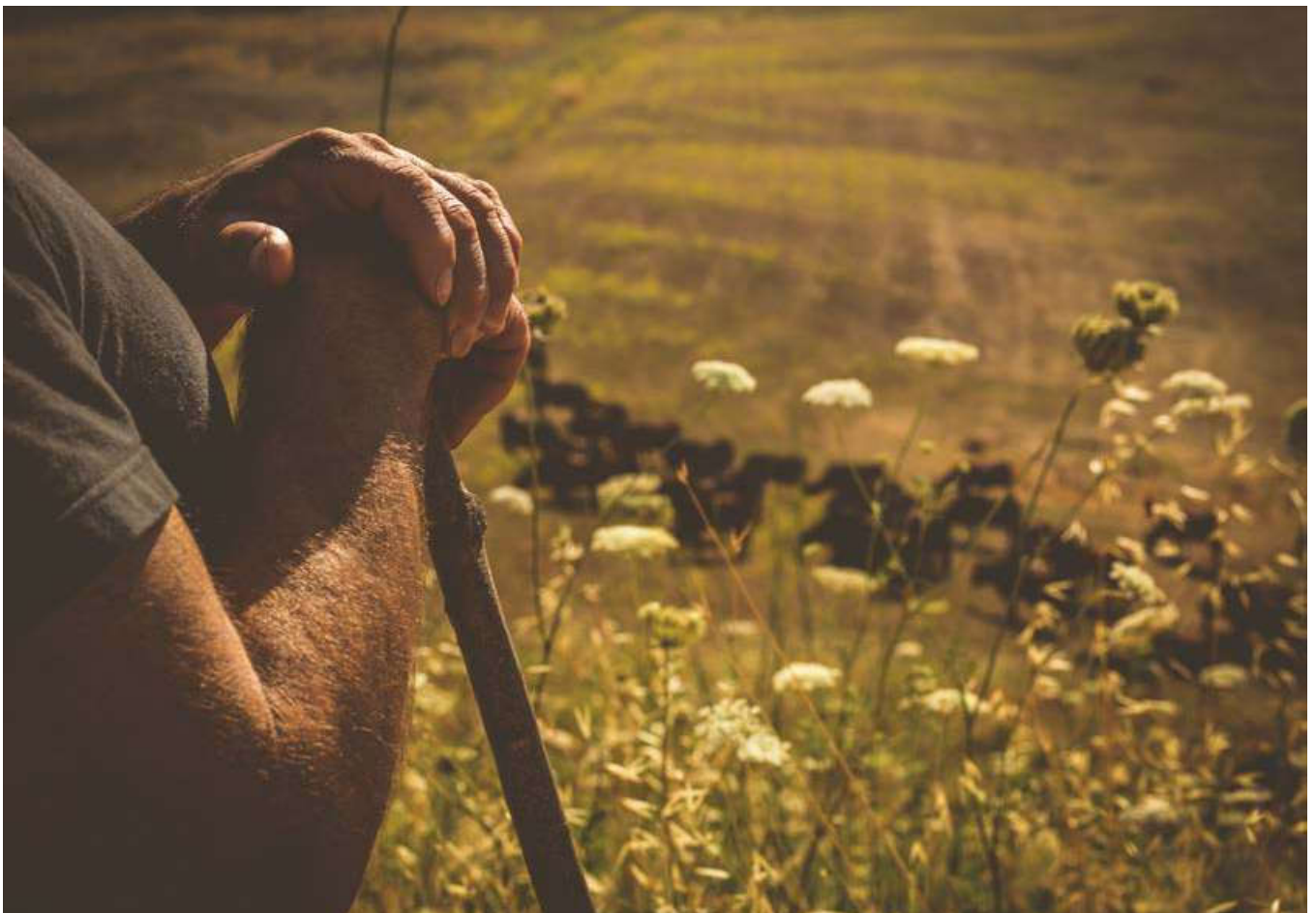
Les principales menaces, dues à la production agricole intensive et à la gestion de l'environnement, sont l'utilisation des sols (perte d'habitat, fragmentation, intensification agricole, urbanisation), les pesticides, la pollution, les agents

pathogènes, le changement climatique et le déplacement des espèces exotiques. Les conséquences de chacune de ces menaces sont encore plus importantes lorsqu'elles se juxtaposent.

En ce qui concerne les pesticides, certains produits ont été interdits (l'Union européenne, par exemple, a banni l'utilisation de certains insecticides néonicotinoïdes fortement toxiques pour les pollinisateurs), mais le système actuel d'évaluation des risques est insuffisant, car il se base sur le nombre d'abeilles adultes mortes et n'évalue pas les effets sublétaux des pesticides : les doses autorisées, par exemple, entraînent une perte de la capacité d'orientation et altèrent les systèmes immunitaire et reproducteur : les nouvelles larves, même celles nourries après un certain temps avec du pollen contaminé, n'achèvent pas correctement leur développement, ce qui entraîne l'effondrement de la colonie. Les pesticides, fongicides et herbicides restent très longtemps dans le sol, polluant ainsi l'eau et les fleurs pendant des années après leur utilisation. En outre, les systèmes d'évaluation des risques prennent en considération les abeilles domestiques, mais pas les insectes pollinisateurs sauvages.

C'est pourquoi il est essentiel de réduire au minimum l'utilisation des pesticides, principalement des insecticides et des fongicides, seule solution pour réussir à reconstituer les populations d'insectes et continuer à bénéficier de leur travail dans les années à venir, afin d'assurer la survie de l'écosystème dans lequel nous vivons.

De manière plus générale, il faut reconstituer les habitats naturels et transformer les modèles d'agriculture. Les pratiques agroécologiques sont non seulement bénéfiques pour les pollinisateurs, mais elles préservent également les prédateurs directs des insectes, essentiels pour limiter les nuisibles. Il faut recommencer à planter des rangées d'arbustes, des haies et des prairies polyphytiques en bordure des champs cultivés, à semer des variétés de fleurs nectarifères à floraison progressive, à pratiquer la rotation des cultures avec du trèfle ou d'autres légumineuses.



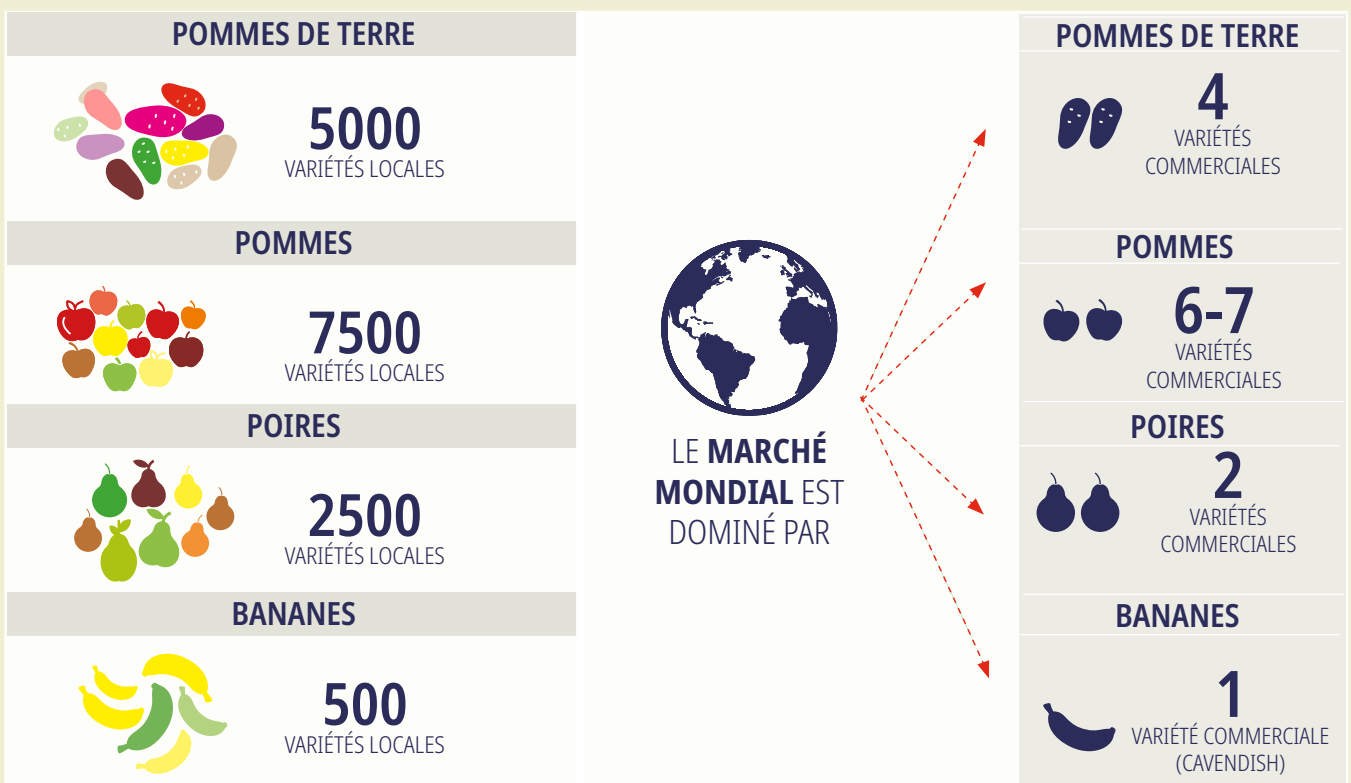


## La graine, à l'origine de tout

Selon la FAO, 75 % des cultures agricoles présentes dans le monde au début du XIXe siècle sont désormais irrémédiablement perdus en termes d'écotypes et de variétés. Aux États-Unis, la perte de biodiversité frôle les 95 % pour certaines variétés cultivées.

L'agriculture intensive ne favorise pas la diversité des variétés liées à des territoires spécifiques, mais mise tout sur des variétés hybrides commerciales qui sont identiques partout dans le monde. Ainsi, presque la totalité du marché mondial de bananes ne propose qu'une seule variété ! C'est également le cas des pommes : il en existe plus de 7 000 variétés, mais seule une petite vingtaine est commercialisée (notamment les variétés golden delicious, red delicious, gala, fuji et granny smith).

### LA DISPARITION DES ESPÈCES VÉGÉTALES





En Italie, plus de 400 variétés de blé étaient cultivées à la fin du siècle dernier, tandis qu'on en dénombrait seulement huit dans les années 1990, qui représentaient 80 % des semences utilisées. Aujourd'hui, la plupart des variétés sont brevetées par quelques multinationales, surtout pour le blé tendre.

Une analyse effectuée sur six espèces (abricot, cerise, pêche, poire, amande et prune) a enregistré une perte de 75 % des variétés locales. En feuilletant les catalogues des semenciers, on découvre que, dans les années 1940, ils ne proposaient que des variétés locales, dans les années 1960, une moitié de variétés étrangères et de variétés locales, et dans les années 1990, uniquement des variétés internationales et hybrides. Aujourd'hui, les variétés locales et traditionnelles ne se trouvent plus qu'au sein des petites pépinières qui parviennent difficilement à maintenir un réseau d'agriculteurs engagés dans la production de semences.

Au cours des dix mille ans de présence agricole, les communautés rurales du monde entier ont sélectionné, conservé et reproduit des semences, afin d'améliorer le rendement, le goût et les valeurs nutritives des produits, en respectant les caractéristiques et les ressources du territoire.

Le travail des agriculteurs s'est toujours basé sur des connaissances agronomiques complexes, transmises et perfectionnées de génération en génération, saison après saison. Au sein de chaque communauté, le principe du libre échange, basé sur la coopération et la réciprocité, a toujours fait foi : les paysans étaient et sont encore habitués à s'échanger des semences en quantités égales, pour contribuer à leur mission sous-jacente de préservation de la biodiversité.

Tout comme les peuples, les semences ont parcouru le monde et se sont adaptées aux facteurs pédoclimatiques, donnant naissance à de nouvelles variétés qui se sont liées à des territoires spécifiques, à des communautés locales, et ont influencé les traditions alimentaires et gastronomiques. La tomate, par exemple, est originaire d'Amérique centrale, où elle a d'abord été cultivée, avant de traverser l'océan et de s'adapter à de nombreuses régions européennes, pour se diviser en de nombreuses variétés locales bien distinctes, qui sont devenues des ingrédients phares de certains plats méditerranéens emblématiques tels que la pizza, la sauce tomate, le gaspacho ou encore la salade grecque. Ce système de multiplication et de diffusion de la biodiversité agricole, basé sur la connaissance de la terre, le partage, l'échange et la gratuité, qui s'est consolidé pendant des siècles, a radicalement changé dans les dernières décennies.

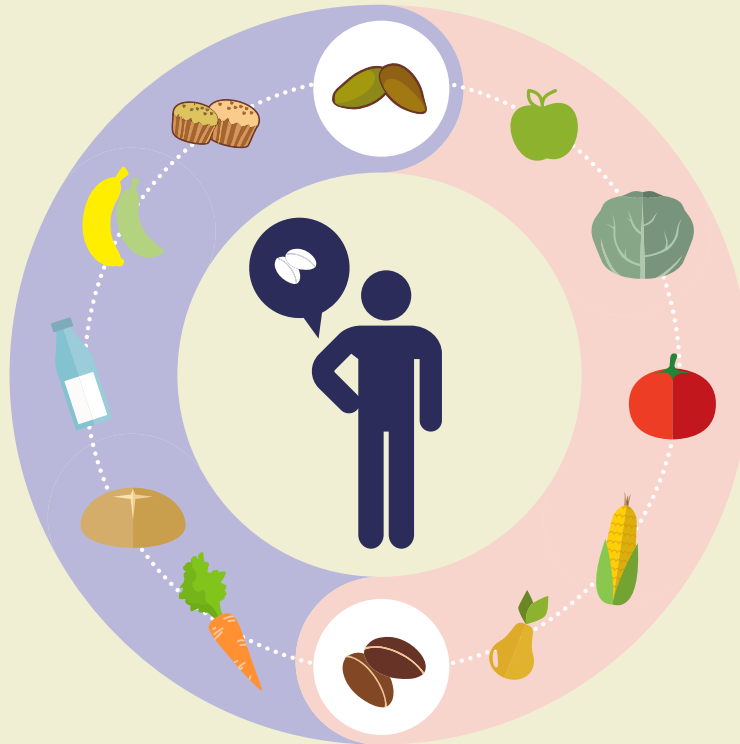
Face à une pression mondiale très forte et aux exigences de la distribution à grande échelle (uniformité, bonne résistance à la manipulation et au transport), la production agricole s'est progressivement orientée, à partir des années 1970, vers un nombre d'espèces et de variétés de plus en plus limité. Les semences paysannes ont été remplacées par celles produites et commercialisées par les grands semenciers qui imposent un système de production éloigné des environnements de culture, privilégiant des variétés génétiques de moins en moins liées à la terre. Les entreprises de semences (qui étaient initialement de petite ou moyenne taille et desservaient un territoire limité) ont progressivement disparu, balayées par les géants internationaux.

Aujourd'hui, 63 % du marché des semences est contrôlé par quatre multinationales (Bayer-Monsanto, Basf, Syngenta -Chem China et Corteva). Ce sont les mêmes entreprises qui détiennent des OGM brevetés et sont leaders sur le marché des fertilisants, pesticides et désherbants. Il existe donc un lien indissociable entre les producteurs de semences et les producteurs de principes actifs qui contrôlent la flore spontanée, les bactéries et les insectes. Un exemple très connu est celui de l'herbicide Roundup®, produit par Monsanto, et des semences issues de variétés transgéniques Roundup® Ready, « élaborées » pour résister à ce produit.

Maintenir une forte diversité génétique est fondamental pour préserver un système agricole capable de nourrir la planète, faire face aux risques liés au changement climatique, aux maladies ou au manque futur de ressources naturelles. La préservation des variétés anciennes et des techniques de culture est également essentielle à la préservation des paysages ruraux et du patrimoine gastronomique des différentes communautés.

## MESSAGE AUX CONSOMMATEURS : LES GRAINES SONT À LA BASE DE TOUT !

Pour réfléchir à ce qu'on met dans notre assiette, il faut partir du premier maillon de la chaîne alimentaire : une graine qui donne une plante, une fleur et un fruit.



- Favoriser les variétés de **légumes dont le nom est lié à un territoire précis** (l'asperge d'Albenga, le haricot de Lucques, la tomate Fiaschetto de Torre Guaceto), car les semences sont reproduites et conservées à l'intérieur d'une communauté déterminée ;

- favoriser les **légumes, les céréales et légumineuses** provenant d'anciennes variétés traditionnelles ;

- les **légumes et les fruits provenant de semences commerciales sont les plus répandus sur le marché** : dans le commerce, ils ont souvent des noms fantaisistes qui ne correspondent à aucun territoire et aucune utilisation spécifique : tomate Piccadilly, piment Fuego, etc.



# La question animale

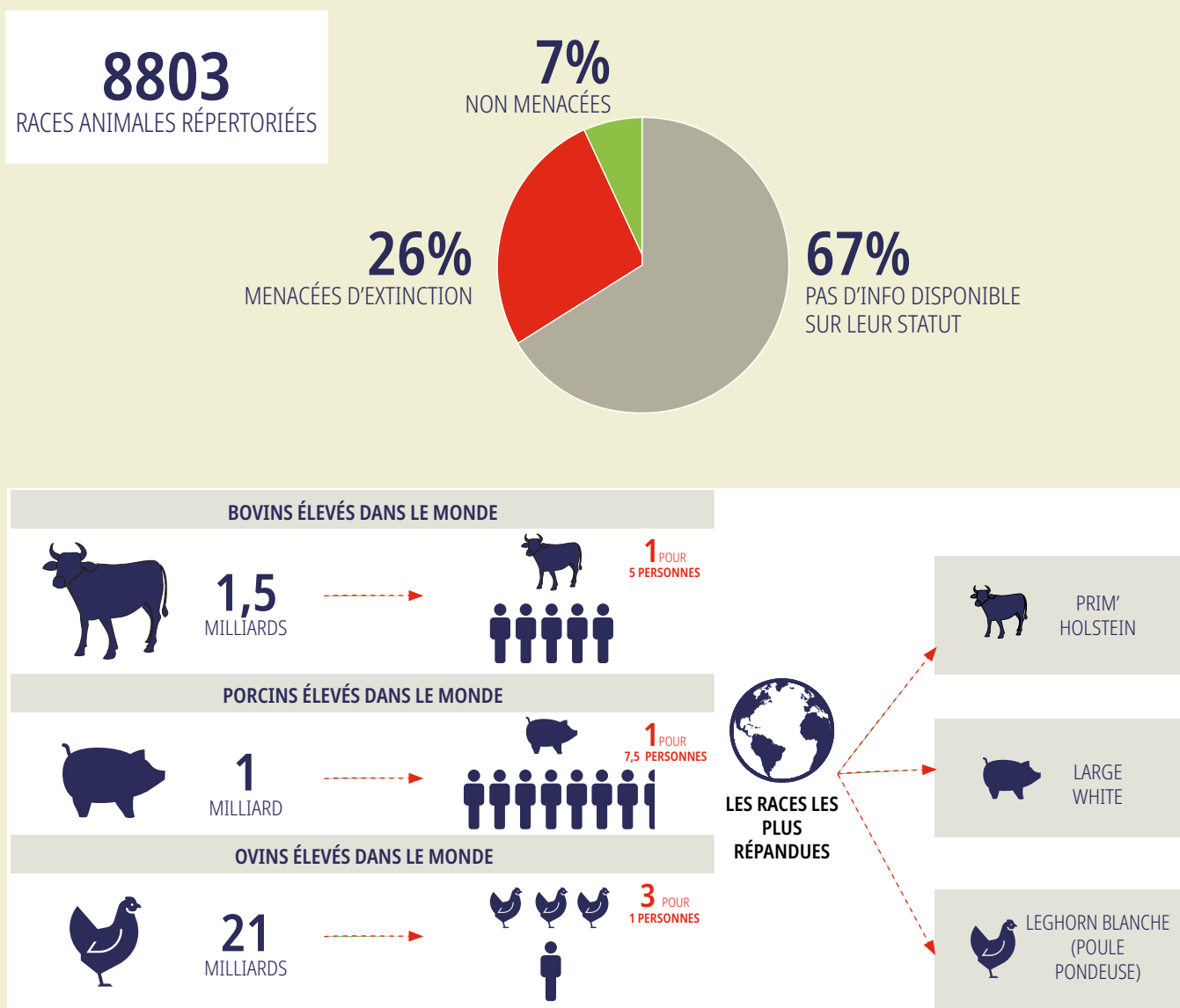
En Europe, la moitié des races animales qui existaient au début du XXe siècle sont éteintes, et un tiers des 770 races restantes risquent l'extinction au cours des vingt prochaines années.

La majeure partie du lait que l'on achète et que l'on boit aujourd'hui est presque exclusivement issu d'une race unique, la Prim'holstein, suivie de la Jersiaise et de la Brune des Alpes.

La Prim'holstein a été sélectionnée par l'homme pour devenir une véritable machine capable de produire jusqu'à 60 litres de lait par jour (contre 10 à 15 litres pour les races traditionnelles), mais avec une espérance de vie faible (5 à 6 ans contre 20 à 25 ans pour les races traditionnelles).

Les bovins de race Prim'Holstein sont généralement élevés de manière industrielle. Ils vivent dans des environnements clos, sans accès aux pâturages, et s'alimentent avec des mélanges d'ensilage, de céréales et de soja, de résidus de produits industriels et de compléments alimentaires.

## LA DISPARITION DES RACES ANIMALES





## L'USINE À VACHES

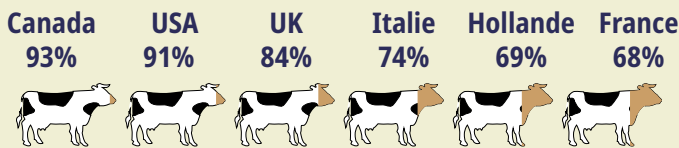
La **Prim'holstein** a été sélectionnée par l'homme pour devenir une véritable machine capable de produire jusqu'à 60 litres de lait par jour (contre 15 à 20 litres pour les races traditionnelles), mais avec une espérance de vie faible (5 à 6 ans contre 15 à 20 ans pour les races traditionnelles). Les bovins de race Prim'Holstein sont généralement élevés de manière industrielle. Ils vivent dans des environnements clos, sont suralimentés, et les veaux sont éloignés de la mère juste après la naissance.

### Le carburant

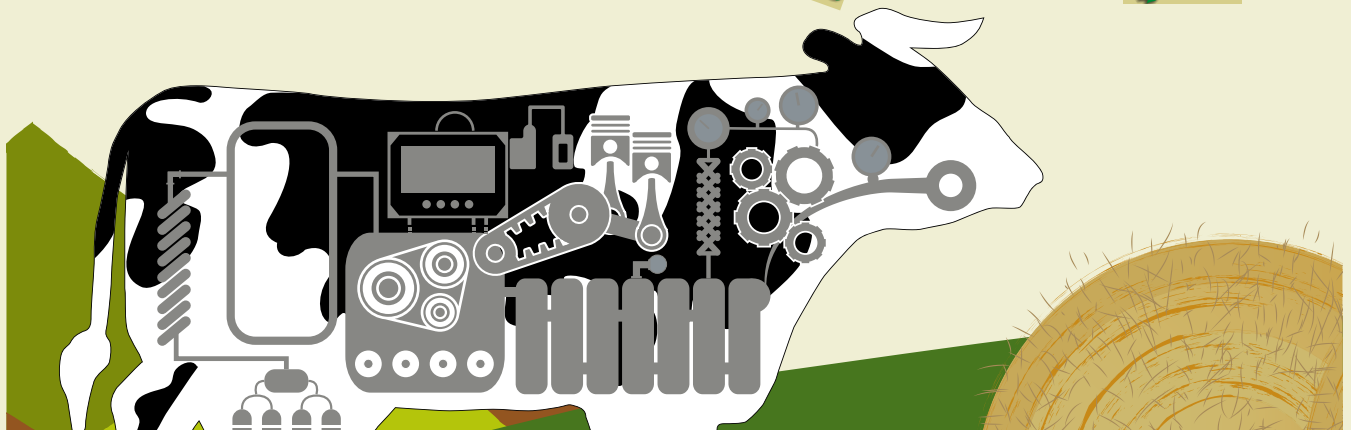
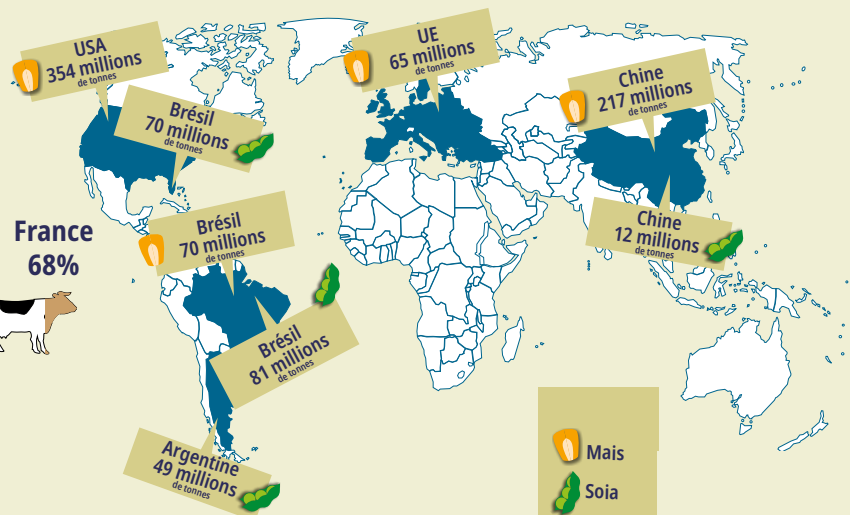
La vache est un herbivore, et n'est pas habituée à manger soja et maïs en grande quantité, ou encore moins des produits transformés industriels. L'élevage industriel a conçu des aliments hypercaloriques pour tripler ou quadrupler leur production de lait afin d'obtenir jusqu'à quatre traites par jour. Les rations sont composées d'un mélange d'ensilés de maïs, foin, céréales, soja et résidus de préparations industrielles et sels minéraux. Imaginez-vous devoir manger chaque jour, à chaque repas, pendant toute votre vie, toujours la même chose : un mélange de fibres, protéines, gras, sels, vitamines, etc. renonçant ainsi à une alimentation naturelle, fraîche et variée.

### Quel est le nombre de vaches Prim'Holstein élevées ?

Les pays ayant le plus grand pourcentage de Prim'Holstein parmi le nombre total de bovins élevés, sont :



En Italie, le nombre de Prim'Holstein a doublé en 20 ans.



### LE FOIN QUOTIDIEN

Les vaches qui restent en permanence à l'étable et ne sortent jamais en pâturage consomment également de l'herbe sèche, mais ce foin provient de prairies monophytes, c'est-à-dire composées d'une ou deux espèces d'herbe seulement (ivraie en hiver, sorgho ou trèfle en été). Il s'agit d'un foin pauvre qui contient des protéines et féculents, mais sans grand intérêt aromatique. Certains éleveurs plus attentifs ensemencent leurs champs avec un mélange de variétés. On parle alors de prairies polyphytes composées d'au moins deux légumineuses (luzerne, trèfle ou sainfoin et trois graminées (fétuque des prés, ivraie vivace, pâturin des prés, etc.). De cette façon, même dans les plaines, la diversité naturelle des prairies sauvages est au moins partiellement reproduite.



## D'OÙ PROVIENT L'ALIMENTATION DES VACHES ?



Les pays ayant le plus grand pourcentage de Prim'Holstein parmi le nombre total de bovins élevés sont le Canada (93 %), les États-Unis (91 %), le Royaume-Uni (84 %), l'Italie (74 %), les Pays-Bas (69 %) et la France (68 %).

En Italie, le nombre de Prim'Holstein a doublé en 20 ans. Les races locales à double ou triple utilisation, adaptées aux environnements les plus variés et les plus inaccessibles, ont été abandonnées dès les années 1950, au profit de races cosmopolites spécialisées uniquement dans la production de lait ou de viande.

Quelques dizaines de races toujours présentes au début des années 1900 sont désormais éteintes, et celles qui restent sont en forte baisse. Douze races bovines comptent moins de mille femelles, sept (Sardo Bruna, Siciliana, Agerolese, Garfagnina, Bianca Val Padana, Pisana et Pustertaler) sont menacées et cinq (Burlina, Cabannina, Calvana, Montana et Pontremolese) sont dans une situation critique.

La plupart des races animales locales survivent principalement grâce aux petits éleveurs.

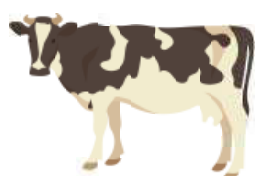
La perte de biodiversité animale est liée à l'essor de l'élevage intensif qui sélectionne quelques races plus productives avec un bétail parqué en permanence à l'étable, parfois en grand nombre, et des processus standardisés et mécanisés nécessitant moins de travail.

L'élevage intensif est étroitement lié aux monocultures et à l'utilisation des sols. La plupart des herbivores élevés de manière intensive pour produire du lait et de la viande se nourrissent principalement de maïs et de soja génétiquement modifiés importés, de suppléments et de sous-produits industriels. En effet, plus de la moitié des céréales cultivées dans le monde est utilisée pour l'alimentation animale.

Pour faire de la place aux monocultures de maïs et de soja destinées à l'alimentation du bétail, de vastes parcelles de forêt ont été déboisées, avec des conséquences très graves de perte de biodiversité et de destruction des habitats naturels. Il suffit de voir que la surface destinée à la monoculture du soja au Brésil est aujourd'hui égale à la superficie de l'Allemagne !

En Amérique du Sud, la superficie consacrée aux cultures de soja a été multipliée par deux cents à partir des années 1960. Aujourd'hui, le soja est la sixième culture mondiale en termes de quantité produite et la quatrième en termes de surface cultivée et de valeur économique. 75 % de sa production est destinée à l'alimentation animale. Les principaux acheteurs de soja sont la Chine et l'Europe.

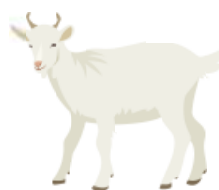
## LES RACES LES PLUS PRÉSENTES DANS LE MONDE



VACHE PRIM'HOLSTEIN  
DANS 128 PAYS



PORC LARGE WHITE  
DANS 117 PAYS



CHÈVRE SAANEN  
DANS 81 PAYS



POULE SUFFOLK  
DANS 40 PAYS

FAO (2019) [The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture](#)





## Pourquoi faut-il protéger les variétés végétales et races autochtones ?

Il est important de protéger les espèces végétales et les races locales pour de nombreuses raisons économiques, environnementales, sociales et culturelles. Avec le temps, elles se sont adaptées à des climats et des environnements différents, à des territoires difficiles et hostiles (arides, froids, marécageux...) et à des zones isolées où l'homme joue le rôle de gardien de la préservation du territoire. Grâce à ce parcours long et progressif d'adaptation, elles vivent en harmonie avec les ressources naturelles du territoire, sont souvent plus résistantes et nécessitent moins de ressources externes (eau, engrais et pesticides dans le cas des espèces végétales, antibiotiques pour les races animales).

Le patrimoine génétique des races locales et des espèces végétales sert également la recherche et même le secteur agro-industriel, qui s'en sert pour sélectionner les races les plus résistantes et adaptables. Les populations animales qui sont plus variées sont également moins susceptibles de subir des épidémies à grande échelle.

En outre, les variétés végétales et les races animales locales constituent un instrument précieux pour lutter contre la crise climatique. Après plusieurs siècles d'adaptation, elles sont devenues de plus en plus résistantes.

Maintenir une forte diversité génétique est fondamental pour faire face aux risques liés au changement climatique, aux maladies ou au manque futur de ressources naturelles.

Les espèces végétales et les races locales, plus résistantes et plus rustiques, améliorent globalement les chances de faire face à la crise environnementale pour les producteurs.



## La biodiversité des savoirs

Pour sauver la biodiversité, il est fondamental de réussir à associer pratiques et savoirs traditionnels, mais également innovation, recherche et technologie.

Les communautés d'agriculteurs et de pêcheurs ont élaboré et transmis de génération en génération des dizaines de milliers de techniques de production, certaines très basiques, d'autres plus complexes et raffinées, d'une part pour s'adapter aux différents territoires et climats, ce qui leur a permis de survivre même dans les situations les plus extrêmes, et d'autre part pour conserver les aliments et transformer les matières premières (lait, viande, poisson, céréales, fruits, plantes) en fromages, pains, charcuterie, conserves, biscuits, boissons.

Une fois transformées, certaines matières premières se conservent plus longtemps, parfois plusieurs années. Certains fromages sont affinés pendant dix ans, tandis que certaines boissons alcoolisées (comme le vin, le vinaigre et l'hydromiel) peuvent vieillir pendant vingt ans, voire plus. De petits changements apportés au processus de transformation peuvent donner des produits très différents : des milliers de fromages, tous issus de trois ingrédients, lait, présure et sel, la charcuterie, pour laquelle la technique de découpe de la viande, une épice ou le type de bois utilisé pour la fumaison peut donner des résultats très variés, les centaines de pains existants (à base de blé, d'épeautre, de seigle, de pomme de terre, de châtaigne, etc.) qui diffèrent par leur composition, leur forme ou leur cuisson, les huiles traditionnelles (d'olive, de moutarde, de sésame, de lin, de citrouille, de canopée, de fruits secs), les pâtisseries et boissons fermentées et alcoolisées (vin, cidre, vinaigre de vin, de pomme, de riz, miel).

Au cours des millénaires, les populations paysannes ont développé des techniques agricoles qui leur ont permis de s'adapter aux régions les plus difficiles, réussissant à cultiver même sur des pentes très raides, dans des zones touchées par la sécheresse ou sous des climats extrêmement rudes, et créant des paysages ruraux uniques.

Les paysages traditionnels font partie du patrimoine culturel et économique. Ils sont liés à l'application de pratiques durables et souvent à la culture d'espèces indigènes, ils ont une valeur importante pour la protection de l'écosystème, la prévention du risque de dégradation hydrogéologique et la promotion d'un tourisme de qualité. Les terrasses constituent un exemple de paysage historique à protéger (en Italie seulement, on recense 173 000 kilomètres de terrasses en pierre sèche) !

À l'origine de toutes ces techniques, une transmission de connaissances principalement orale au sein des familles, qui associe différents savoir-faire, fruits de l'expérience et de la pratique quotidienne : notions de chimie alimentaire, dextérité manuelle, sens de l'observation.

Pour sauvegarder ces connaissances, il faut les identifier (à l'aide de cartographies impliquant les communautés locales), les valoriser, soutenir ceux qui les détiennent et promouvoir des activités de formation pour leur transmission aux jeunes générations.



## EXEMPLES DE TECHNIQUES AGRICOLES MILLÉNAIRES



OASIS  
MAROC



VIGNES EN TERRASSE  
ITALIE



SUBAK  
INDONÉSIE



ANDES  
PÉROU



MILPA  
MEXIQUE





## Bon pour nous et bon pour la planète

La consommation de variétés locales est bonne pour la santé, car les variétés végétales indigènes sont généralement moins traitées avec des produits chimiques de synthèse, mais aussi parce qu'elles ont développé des défenses contre certains facteurs environnementaux ou agents extérieurs, activant la production de molécules aux propriétés antioxydantes, qui augmentent la teneur en nutriments de notre alimentation.

En consommant des espèces végétales indigènes, nous augmentons la quantité d'éléments protecteurs dans notre alimentation, tels que les terpènes, et de molécules très importantes telles que les caroténoïdes et la vitamine, de composés phénoliques comme les flavonoïdes, les alcaloïdes et les composés à base d'azote et de soufre. À long terme, la consommation prolongée de polyphénols végétaux peut contribuer à réduire les risques de cancer, de maladies cardiovasculaires, de diabète, d'ostéoporose et de maladies neurodégénératives, en protégeant l'organisme des radicaux libres qui endommagent l'ADN.

Un régime bon pour la santé est également bon pour la planète !

Une alimentation saine favorise une production alimentaire plus durable et une empreinte de CO2 plus faible.

Les systèmes de production les plus nocifs en matière d'impact environnemental et de perte de biodiversité (agriculture et élevage intensif, monoculture, utilisation de pesticides et produits chimiques de synthèse, dépendance envers un nombre restreint d'espèces végétales) coïncident avec ceux qui risquent de compromettre la santé humaine, car ils sont basés sur la consommation excessive de produits d'origine animale issue d'élevages intensifs, de boissons et d'aliments ultra-transformés (riches en graisses, sel, sucres ajoutés et conservateurs) et de fruits et légumes produits de manière conventionnelle (utilisant des agents de synthèse).



## BIODIVERSITÉ ET RÉGIME ALIMENTAIRE



**RÉGIME ALIMENTAIRE MAUVAIS POUR LA SANTÉ ET POUR L'ENVIRONNEMENT**



La consommation hebdomadaire de ces produits entraîne une production de gaz à effet de serre équivalente à :

37 éq. CO<sub>2</sub> eq



**RÉGIME ALIMENTAIRE BON POUR LA SANTÉ ET POUR L'ENVIRONNEMENT**



La consommation hebdomadaire de ces produits entraîne une production de gaz à effet de serre équivalente à :

14 éq. CO<sub>2</sub> eq

Choisir un régime durable et sain permet d'économiser 23 kg éq CO<sub>2</sub>, chaque semaine. Une année entière de bonnes habitudes permet d'économiser autant d'émissions CO<sub>2</sub> qu'une automobile parcourant une distance de 3 300 km.

Au contraire, les aliments bons pour la santé ont un impact environnemental mineur. Les fruits, légumes, céréales, légumineuses produits localement et en agriculture biologique nécessitent une utilisation limitée en matières premières, tout en contribuant, grâce à la présence de minéraux, vitamines, fibres, antioxydants et à leur faible densité énergétique, à prévenir les maladies cardiovasculaires, le diabète, les tumeurs et toute forme de malnutrition.

La santé des animaux, humains, plantes et celle de l'environnement est donc étroitement liée.

En outre, la destruction des habitats naturels - et la perte de biodiversité qui en découle - crée des conditions favorables à la propagation des maladies zoonotiques et augmente le risque d'épidémies, en raison du risque de transmission de virus des espèces sauvages aux espèces domestiquées et à l'homme). Les élevages intensifs augmentent de manière exponentielle le risque de diffusion des maladies zoonotiques.

Ralentir l'activité humaine, la dégradation des habitats et la déforestation, et sauvegarder la biodiversité par des pratiques d'agriculture et de reproduction durables permettrait de protéger l'humanité contre de nouvelles pandémies.





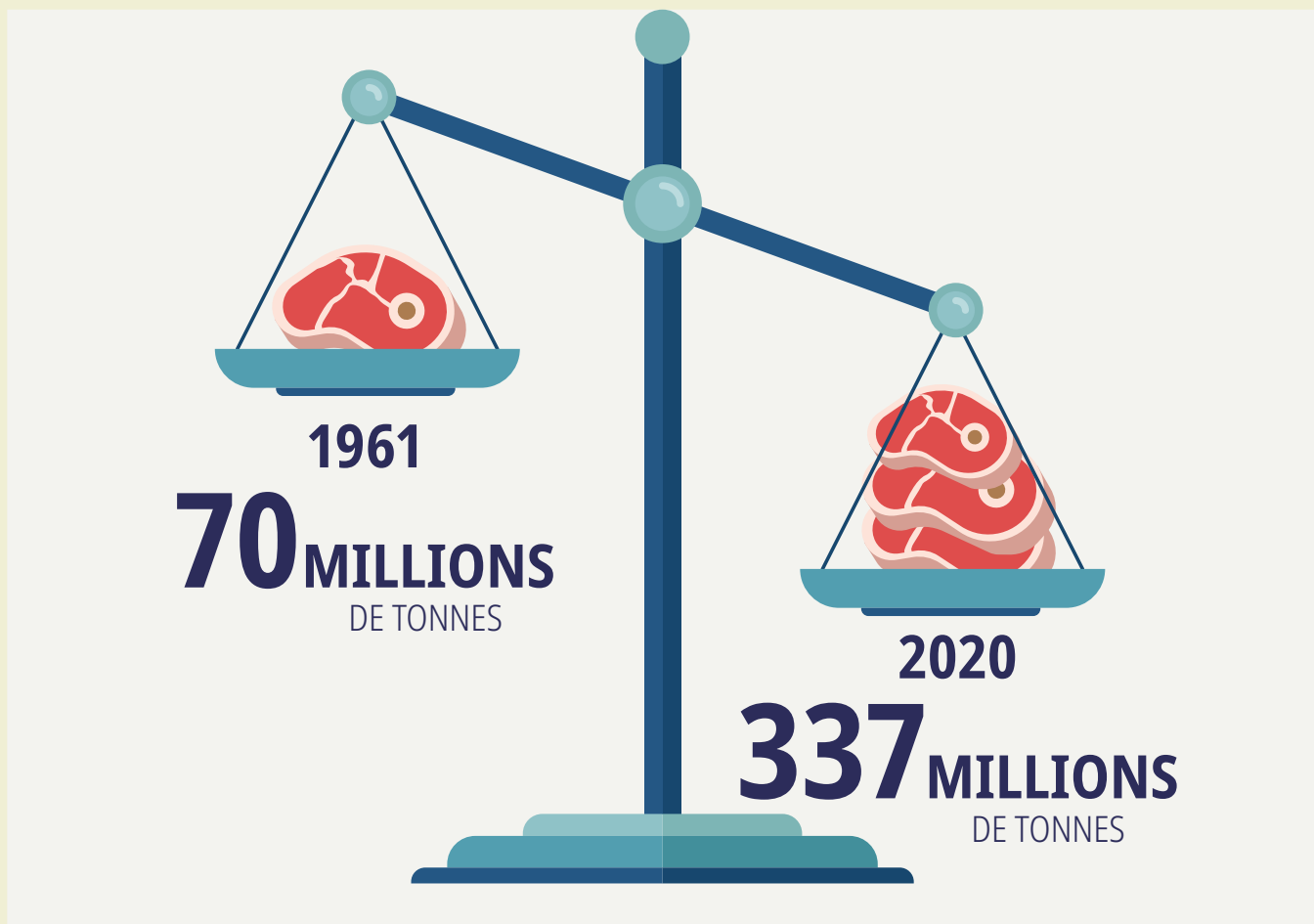
## Manger moins de viande, de meilleure qualité !

La viande représente une des principales sources de protéines de haute qualité, pour une part importante de la population mondiale. La viande rouge, en particulier, est riche en micro-nutriments comme le fer, le zinc, le sélénium, la vitamine D et la vitamine B12. Cependant, l'excès de viande et de charcuterie, surtout associé à un régime déséquilibré, comporte de graves risques pour la santé, car une consommation élevée de viande et produits d'origine animale entraîne souvent un apport élevé en graisses et calories qui augmente les risques de maladies cardiovasculaires et de diabète de type 2. Certains composants des viandes rouges cuites ou transformées peuvent également augmenter les risques et prédispositions au cancer, notamment de l'intestin.

La consommation hebdomadaire de viande par habitant recommandée par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) est inférieure à 500 grammes.

Comme le montrent de nombreuses études et analyses, un des aliments avec l'impact environnemental le plus élevé est la viande, surtout lorsqu'il s'agit d'animaux élevés de manière intensive et de quantité de viande consommée excessive. La consommation annuelle moyenne d'une personne vivant dans un pays occidental est d'environ 80 kg par an. Cette quantité pèse déjà beaucoup trop sur la santé de la planète et sera totalement insoutenable si elle continue de grandir proportionnellement au taux de croissance de la population mondiale dans les décennies à

## PRODUCTION MONDIALE DE VIANDE 1961-2020



H. Ritchie, M.Roser (2017). [Meat and dairy production](#), Our world in data

venir. Les élevages intensifs ont un impact considérable sur l'environnement : selon la FAO, ils sont responsables de 14,5 % des émissions de gaz à effet de serre, un pourcentage supérieur au total des émissions produites par les automobiles, les trains et les avions.

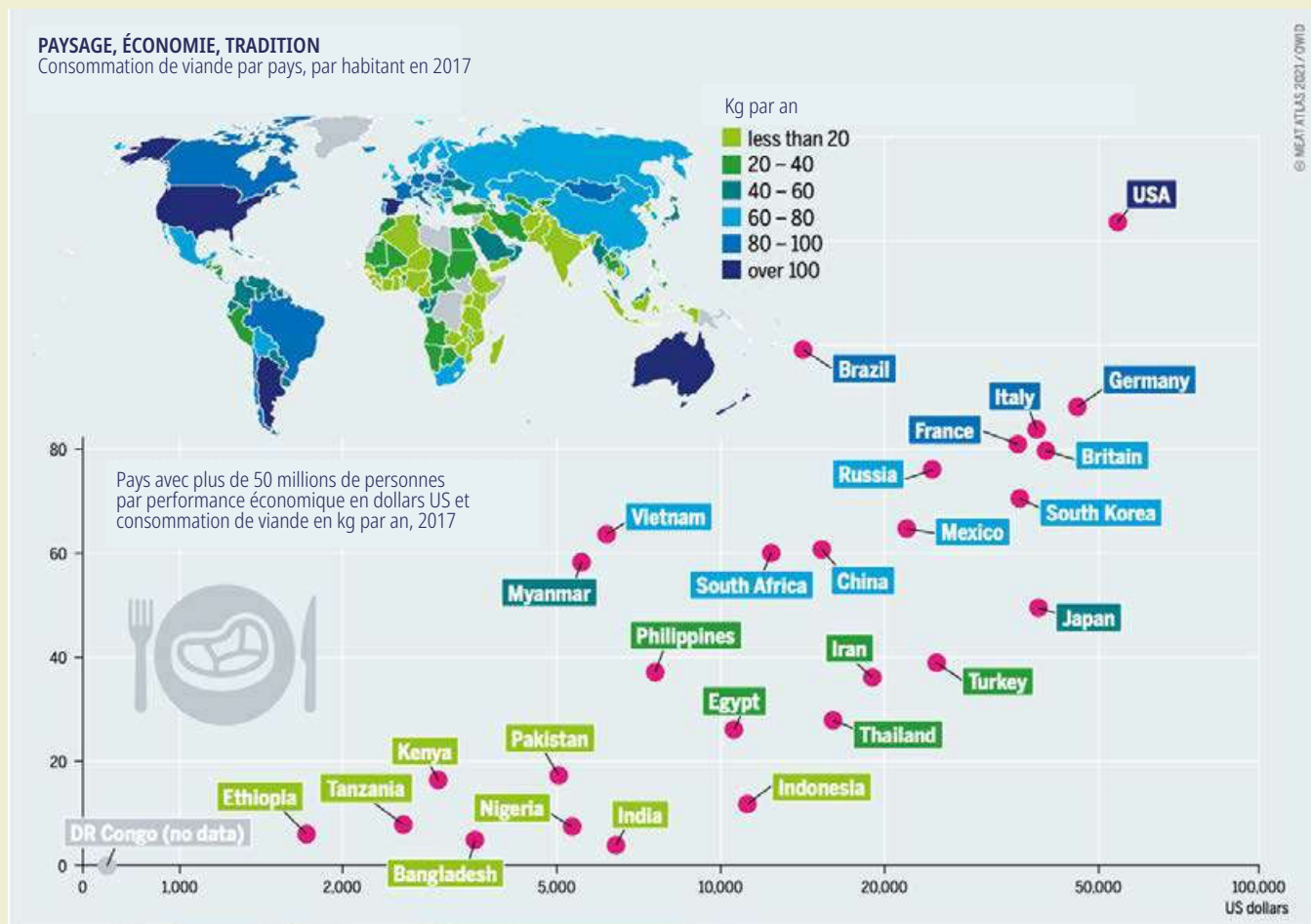
Dans les exploitations industrielles, les animaux reçoivent régulièrement des antibiotiques pour prévenir les maladies, qui sont très fréquentes en raison du manque d'espace. Ces antibiotiques passent dans le fumier, et donc dans le sol et les eaux souterraines. On en retrouve également dans les produits transformés à base de viande. Au fil du temps, les bactéries développent une résistance et les antibiotiques deviennent inefficaces, même pour nous : si nous en prenons continuellement en mangeant de la viande, il sera de plus en plus difficile de lutter contre les maladies saisonnières telles que la grippe.

70 % des antibiotiques produits dans le monde sont utilisés par les entreprises agricoles. Aux États-Unis, 80 % du nombre total d'antibiotiques produits sont destinés à l'élevage industriel.

La production de viande a augmenté de façon exponentielle au cours des dernières décennies. Elle est passée de 70 millions de tonnes en 1961 à 337 millions de tonnes en 2020, à l'échelle mondiale.



## CONSOMMATION DE VIANDE PAR HABITANT DANS LE MONDE



ibidem

Les pays consommant le plus de viande sont les pays industrialisés. Parmi les plus gros consommateurs mondiaux, on retrouve les États-Unis (plus de 100 kg par habitant), suivis des pays européens (environ 80 kg par habitant), même si la consommation de la Chine devrait fortement augmenter. Aujourd'hui, la consommation chinoise est d'environ 60 kg/an par habitant, une quantité multipliée par 15 depuis 1961, et la Chine est le pays qui augmentera le plus sa production de viande à l'avenir. Dans les pays en voie de développement, la consommation par habitant est plus faible, mais continue de croître. Elle devrait être multipliée par 4 d'ici 2028.

L'élevage industriel des soixante-dix dernières années a donné lieu à des exploitations de plus en plus grandes et polluantes. Des usines à viande de mauvaise qualité, où les animaux paient le prix de la course au rendement, vivant dans des conditions qui n'ont plus rien de naturel, et où la santé humaine est également mise en danger.

Ce système a écrasé les petits agriculteurs, qui, pour beaucoup, vivent et travaillent dans des territoires isolés, où leur présence reste indispensable pour maintenir l'équilibre du territoire et préserver une agriculture de qualité. Un élevage vertueux est indispensable pour garantir des matières premières de qualité (lait, viande, œufs), des produits qui représentent l'excellence du Made in Italy dans le monde (fromages et charcuterie), pour sauvegarder les races autochtones et le paysage (n'oublions pas l'importance d'une bonne gestion des pâturages de montagne, par exemple), mais aussi pour produire une agriculture de qualité.

## La révolution des légumineuses, amies du climat et gardiennes de la biodiversité

Les légumineuses sont indispensables à un régime quotidien équilibré. Elles sont riches en antioxydants et en fibres, sans cholestérol, et aident à prévenir les maladies cardiovasculaires et diabétiques. Il est donc essentiel d'encourager leur consommation.

Au cours des dernières décennies, la consommation de légumineuses a très fortement diminué à l'échelle mondiale : le régime alimentaire moderne est basé sur une consommation importante de protéines animales et les modes de vie actuels orientent nos choix de consommation vers des aliments transformés qui sont rapides à préparer et à cuire.

En Italie, la consommation de légumineuses est en hausse, mais on ne peut malheureusement pas en dire autant de leur culture. L'Italie occupe la première place européenne pour la production de soja, mais il est principalement destiné à l'alimentation animale. Les légumineuses en revanche occupent une place limitée dans les champs. Ainsi, plus des deux tiers des légumes secs que l'on retrouve séchés ou déjà cuits en conserve, sous forme de farine ou transformés en pâtes, sont importés, une proportion qui dépasse les 90 % dans le cas des lentilles.

Il faut donc également favoriser la culture de ces aliments, d'autant plus qu'elle demande peu de surface cultivable, qui est enrichie grâce à leur capacité d'enrichissement de la fertilité du sol. En effet, les légumineuses fixent l'azote atmosphérique grâce à la symbiose entre leurs racines et certaines bactéries du sol. Ce sont donc des espèces indispensables dans la rotation des cultures, véritables engrais naturels qui permettent d'éviter l'utilisation d'engrais de synthèse.

C'est précisément pour leur importante valeur nutritionnelle, leur durée de conservation intéressante et leur faible coût que la FAO considère les légumineuses comme un élément clé de la sécurité alimentaire humaine. Elle leur a d'ailleurs consacré une journée mondiale, le 10 février.

Il est très important de soutenir la culture et la vente de légumineuses locales, de promouvoir la cartographie des différentes variétés de légumineuses au sein des différentes régions, et d'organiser des formations agricoles axées sur la durabilité et le rôle des légumineuses.







[www.slowfood.com](http://www.slowfood.com)

Dans le cadre du programme

