

FICHE REPERES 2nde

Nourrir les Hommes

Essentiel du cours

Mieux nourrir la population mondiale est un objectif premier du développement durable. Il est toujours d'actualité puisque 850 millions d'êtres humains souffrent encore de sous-alimentation chronique et que la malnutrition touche environ 2 milliards de personnes. Le nombre de sous-alimentés est même de nouveau en augmentation après un recul notable.

Il faut aborder la question à partir de trois problématiques.

– **Croissance des populations, croissance des productions** ; cette problématique amène à se poser la question fondamentale : **"la Terre peut-elle nourrir 9 milliards d'hommes ?"**.

L'augmentation de la production agricole permet aujourd'hui à l'homme de disposer en moyenne de 2800 calories par jour alors que 2500 suffisent. Or, les inégalités d'accès à la nourriture sont flagrantes à toutes les échelles. Ce sont les pays du Sud, notamment ceux de l'Afrique subsaharienne, qui souffrent le plus de la sous-alimentation. Mais le Brésil, grand pays agricole et « ferme du monde », compte lui aussi des millions de sous-alimentés. La cause essentielle de la sous-alimentation est la pauvreté. Quant à la malnutrition, elle touche à la fois les pays pauvres et les pays riches, y compris sous la forme de l'obésité en progression plus rapide que la sous-alimentation. Comment faire face, dans ces conditions, à l'augmentation de la population, comment assurer la croissance des productions ?

– **Assurer la sécurité alimentaire aujourd'hui et demain** : il s'agit de fournir à tous une alimentation en quantité et qualité suffisantes ; pour cela, il est nécessaire de produire plus et de mieux répartir la production alimentaire entre les hommes. Les différents acteurs de l'agriculture (Etats, firmes multinationales, producteurs) n'ont pas les mêmes logiques face à cette nécessité. Les perspectives économiques et la croissance démographique expliquent une compétition sur les terres cultivables : des firmes internationales ou des Etats achètent des milliers d'hectares à l'étranger.

Certaines politiques des Etats ont cherché à assurer la sécurité alimentaire (Chine, Inde), d'autres ont privilégié les cultures d'exportation (Brésil). Des politiques mixtes peuvent exister.

– **Développer des agricultures durables ?** L'enjeu est triple : produire plus, favoriser l'équité sociale (chez les producteurs et les consommateurs) tout en ne dégradant pas les deux ressources

indispensables aux cultures : les sols et l'eau. Des propositions de solutions concernent les modes de production ou le commerce des denrées alimentaires : OGM, « révolution doublement verte », agriculture raisonnée, agriculture biologique, réorganisation des filières commerciales, modification des comportements alimentaires. Développer des agricultures durables suppose aussi de protéger les productions locales des effets de la croissance des échanges mondiaux de produits agricoles largement dominés par les pays riches. Il en est de même pour l'exploitation des ressources halieutiques.

1. Nourrir la planète, une question essentielle.

1.1. Des besoins alimentaires globalement satisfaits.

Chaque année, la Terre compte environ 74 millions d'hommes supplémentaires. La croissance démographique se poursuit, même si des signes de ralentissement sont engagés. Elle est cependant très inégale dans le monde :

- les pays du Nord connaissent une croissance démographique faible ; leur population vieillit. Leur transition démographique est achevée et, par conséquent, leurs besoins alimentaires stagnent ;

- la transition démographique a été beaucoup plus brutale dans les P.E.D. car les progrès ont été diffusés à partir des pays riches après 1945, accompagnés de politiques anti-natalistes. De nombreux pays du Sud sont engagés dans la seconde phase de la transition démographique.

Alors que la population a augmenté de 45 % entre 1980 et 2006, le nombre d'hectares cultivés n'a augmenté que de 4 %. Pourtant, les disponibilités alimentaires moyennes sont passées de 2 250 kcal/j/hab. à 2 800 (la ration nécessaire étant évaluée à 2 500 kcal). Mais la disponibilité alimentaire est très inégale selon les pays.

Pour assurer la sécurité alimentaire d'une population mondiale en augmentation, l'agriculture doit produire davantage.

1.2. Des agricultures performantes

Trois moyens ont permis à l'agriculture mondiale d'être performante.

L'augmentation des rendements (quantité produite par unité de surface) et de la productivité (rapport entre la production et la quantité de travail pour la réaliser). Dans les pays du Nord agriculture intensive, productiviste, dans les pays du Sud, Révolution verte.

L'augmentation des surfaces irriguées

L'augmentation des surfaces cultivées par conquête de terres vierges (fronts pionniers) dans quelques PED (au Brésil et en Indonésie, par exemple).

2. L'alimentation : des défis multiples.

2.1. Sous-nutrition et malnutrition

Mieux se nourrir, c'est disposer à la fois d'un apport calorique suffisant et équilibré ; ni sous-nutrition, ni malnutrition.

• La **malnutrition** touche environ deux milliards de personnes.

Les populations africaines et asiatiques ont un apport en protéines insuffisant. Elles sont en début de **transition alimentaire** (passage alimentation majoritairement végétale à une alimentation majoritairement animale). Les pays du Nord, eux, sont de plus en plus touchés par la **suralimentation** (apport calorique excessif), notamment les États-Unis et l'Europe où l'obésité est devenue un problème de santé publique (réduction de l'espérance de vie, maladies invalidantes).

2.2. Des déséquilibres à l'origine de la faim dans le monde

La faim persiste dans le monde car elle est due à un problème de **répartition des disponibilités alimentaires** : dans les pays riches, les hommes consomment en moyenne 3 350 kcal/j, contre 2 040 kcal/j dans les PED.

La sécurité alimentaire d'un pays dépend de sa **croissance économique** et de sa **stabilité politique** : un pays doit pouvoir acheter des semences, cultiver, transporter les productions agricoles.

Les **famines** sont exceptionnelles depuis vingt ans. Aujourd'hui, elles sont essentiellement causées par les guerres et elles touchent surtout les minorités ethniques ou religieuses. Si une sécheresse dégénère en famine, c'est parce que l'alerte n'a pas été donnée à temps par les autorités du pays concerné ou parce que les autorités ont empêché les populations de migrer, pour des raisons politiques (ex : Soudan, Corée du Nord).

Les **crises alimentaires** (pénuries temporaires d'alimentation) peuvent être causées par des catastrophes naturelles, telles qu'un tremblement de terre (Haïti, janvier 2010), un tsunami, etc.

Le développement des **biocarburants**, détourne une partie des surfaces agricoles utiles destinées à nourrir les hommes vers une utilisation énergétique (maïs aux États-Unis, canne à sucre au Brésil). La rareté de la production destinée aux hommes engendre la hausse des prix des céréales, alors que le prix du pétrole augmente aussi et, par conséquent, celui des transports. Se nourrir coûte de plus en plus cher.

2.3. Les menaces de l'agriculture productiviste sur la santé

L'agriculture productiviste utilise des intrants potentiellement dangereux pour la santé :

- farines animales pour nourrir le bétail
- pesticides, insecticides, herbicides, rejets incontrôlés dans la nature
- OGM

3. Comment et pourquoi développer des agricultures durables ?

3.1. Une nécessité face aux dangers pour l'environnement

- **L'agriculture intensive**

Elle se pratique sur des surfaces limitées et fournit de forts rendements mais cause la dégradation des sols : ceux-ci sont tassés par les machines, pollués par les engrais, salinisés par l'irrigation, érodés par l'arrachage des haies. L'irrigation fait baisser le niveau des nappes phréatiques, et les intrants polluent pour longtemps.

- **L'agriculture extensive**

Elle se pratique sur de vastes surfaces et fournit de faibles rendements. Elle nécessite de nombreux défrichements, ce qui aggrave l'érosion des sols (fronts pionniers, déforestation).

3.2. Une nécessité pour assurer le développement

- **L'intégration de l'agriculture à l'agrobusiness**

Elle est source de graves déséquilibres. Les agricultures commerciales des PED sont particulièrement fragiles. En effet, elles dépendent de la demande mondiale fluctuante et du prix du pétrole pour le transport mais aussi d'achats fixés par les firmes multinationales.

Des exploitants agricoles fragilisés

Dans les pays industrialisés, de nombreux exploitants agricoles s'endettent pour répondre aux normes des industries agroalimentaires. Ils dépendent des centrales d'achat de la grande distribution.

- **La Révolution verte**

Même si elle a permis l'autosuffisance alimentaire en Inde, la Révolution a aggravé la situation de nombreux agriculteurs, endettés par la modernisation de leurs exploitations et l'emploi d'intrants.

4. Vers des agricultures durables

4.1. Quelle agriculture durable : de l'agriculture raisonnée à l'agriculture biologique ?

L'agriculture durable est définie par opposition à l'agriculture productiviste.

Ses objectifs sont différents :

- être **écologiquement saine pour les hommes et la nature**
- être **économiquement viable**
- être **socialement équitable** »

Elle a donc pour schéma le développement durable et ses trois piliers. Sa mise en œuvre à grande échelle est difficile, elle repose principalement sur des initiatives privée et localisée.

Il existe des solutions intermédiaires comme celle d'une **agriculture raisonnée**. Elle limite l'usage de produits chimiques, afin de maîtriser les risques sanitaires, et assure le bien-être des animaux. Plus difficile à mettre en place dans le cadre d'une agriculture liée à l'agro business, c'est l'**agriculture biologique qui rejette tout produit chimique**. Elle concerne encore peu de surfaces cultivées. Elle dispose d'un label de qualité (AB). **Elle utilise de nouvelle méthode de production comme la réduction de l'irrigation** : le goutte-à-goutte, associées à des culture plus résistantes à la sécheresse pourraient permettre la réduction de l'irrigation.

4.2. Conditions pour une agriculture durable

L'agriculture durable nécessite des changements chez les consommateurs, c'est à cette condition que le système agro industriel peut changer.

- Diminution de la surconsommation de basse qualité au profit d'une consommation de qualité plus équilibrée et moins énergivore (moins de viande mais de meilleure qualité).

- réduction du coût carbone des produits alimentaires (pas de produit d'été en hiver, pas de pin du Brésil dans les Landes)**

- La création d'un lien direct entre consommateurs et petits producteurs**. Des groupes de consommateurs achètent directement aux petits producteurs des produits de qualité à un **prix équitable**. Cela permet à ces producteurs de bénéficier d'un meilleur revenu et de maintenir leur activité ; ils ne dépendent pas des centrales d'achat des grands distributeurs qui imposent des prix d'achat parfois inférieur au prix de revient. Cette pratique existe en France, avec le réseau AMAP (Associations pour le maintien d'ut agriculture paysanne). Le **commerce équitable** correspond, à l'échelle mondiale, à la même démarche (voir doc sur Max Havelaar).

- La vigilance face aux O.G.M.** Les OGM sont des organismes génétiquement modifiés par l'introduction d'un ou plusieurs gènes provenant d'une autre espèce afin d'améliorer la qualité d'un animal ou d'un végétal. Leur utilisation permet une moindre utilisation d'eau, d'engrais et de pesticides, ainsi qu'une plus grande résistance aux sécheresses, aux parasites et aux insectes. Ils comportent toutefois des **risques agronomiques** (dissémination vers d'autres plantes, une mauvaise deviendrait à son tour résistante aux herbicides) et **sanitaires** (santé des consommateurs, mutation génétique possible). De plus, chaque année l'achat des semences OGM représente un coût et un frein au développement. La pression démographique reste forte, et certains spécialistes pensent que sans les OGM on ne parviendra pas à nourrir les hommes. Mais le **principe de précaution** n'est pas respecté : aux États-Unis, 25 % du maïs et 65 % du soja sont produits à partir de semences génétiquement modifiées.

Vocabulaire à maîtriser

Accroissement naturel : différence entre le taux de natalité et le taux de mortalité ; il est positif si la natalité est plus forte, négatif dans le cas contraire.

Agriculture extensive : mise en valeur qui mobilise peu d'investissements, peu de produits de traitement à l'hectare et compense la faiblesse des rendements par la grande taille des surfaces exploitées.

Agriculture intensive : mise en valeur qui mobilise beaucoup d'investissements, de machines, de produits de traitement pour obtenir des rendements élevés.

Aide alimentaire : aide destinée aux pays qui souffrent de malnutrition et qui ne sont pas solvables.

Arable : qualité d'une terre qui peut être labourée et cultivée.

Cultures de plantation : cultures qui se font le plus souvent sur de grandes exploitations en monoculture. Elles sont en général destinées à l'exportation.

Culture itinérante sur brûlis : méthode de culture où la terre est défrichée sommairement par le feu, cultivée puis abandonnée quand sa fertilité décline au profit d'un nouveau brûlis.

Cultures vivrières : culture destinées principalement à l'alimentation de la population locale et souvent autoconsommées par les paysans.

Élevage hors-sol : élevage intensif, dans des étables où sont concentrés de nombreux animaux, nourris avec des aliments industriels.

Érosion : destruction d'un sol par les eaux de ruissellement, le vent, le gel.

F.A.O. (Food and Agricultural Organization) : organisme spécialisé l'O.N.U. qui fournit une expertise technique aux PED.

Insécurité alimentaire : situation d'une population qui a du mal à accéder à la nourriture, pendant une période plus ou moins longue.

Malnutrition : manque de nourriture en quantité accompagné de carences en sels minéraux ou en protéines. Le mot s'applique aussi en cas d'apport calorique excessif (surnutrition).

Néo-colonialisme : influence que des États exercent sur le plan politique, militaire, économique ou culturel à l'égard de pays qui dépendent d'eux.

O.M.S. (Organisation mondiale de la santé) : organisme spécialisé l'O.N.U. chargé de la prévention et de la lutte contre les maladies.

O.N.G. (Organisations non gouvernementales) : organisations

qui .sent indépendamment des États ou des institutions internationales.

Objectifs du Millénaire pour le développement : fixés lors d'une conférence de l'ONU en 2000, ils visent entre autres à diminuer de 50 % le nombre de gens souffrant de malnutrition ou de sous-nutrition, par rapport au niveau de 1990.

P.A.M. (Programme alimentaire mondial) : organisme spécialisé l'O.N.U., chargé de lutter contre la faim dans le monde.

Produits phytosanitaires : insecticides et pesticides.

Rendement : quantité récoltée par hectare cultivé.

Révolution doublement verte : combinaison de l'efficacité de l'agriculture moderne et de la nécessaire protection de l'environnement.

Révolution verte : passage à une agriculture intensive, utilisant des machines, des engrais, des espèces sélectionnées, des insecticides et pesticides et pratiquant l'irrigation.

Solvable : se dit d'un marché ou d'un pays qui a les moyens d'acheter ou d'emprunter pour payer ce qu'il importe.

Soudure : période qui s'étend entre le moment où une population consomme les récoltes de l'année précédente et le moment où elle peut commencer à entamer celle de l'année en cours.

Sous-nutrition (ou sous-alimentation) : manque de nourriture.

Surpâturage : il survient quand le nombre d'animaux à l'hectare dépasse les capacités de renouvellement de la végétation qui va alors disparaître.

Transfert technologique : processus qui permet de diffuser la maîtrise une technologie d'un pays à un autre, d'une entreprise à une autre.

Transition démographique : passage d'un régime démographique ancien, avec une natalité et une mortalité élevée et un faible accroissement naturel, à un régime démographique moderne, avec une natalité et une mortalité faibles et un faible accroissement naturel. Dans un premier temps (phase 1), la mortalité baisse alors que la natalité reste élevée, avant que la natalité s'ajuste à cette faible mortalité dans un second temps (phase 2).

Se documenter

Site de la FAO : www.fao.org

Chiffres importants

- **2 800 calories par habitant et par sont disponibles en théorie**
- **1 milliard d'habitant souffrent de sous-nutrition**
- **2 milliards d'habitants souffrent de malnutrition**
- **1 milliard d'habitant sont menacé par la désertification**
- **13 millions d'hectares de forêt sont détruit chaque année soit l'équivalent de la superficie de l'Angleterre**
- **10% des espèces d'arbres sont menacées de disparaître**

Les données

| | |
|----------------------------------|------------------------------------------------|
| Asie & Pacifique | 135 millions d'hectares soit 7.3% des réserves |
| Afrique du Nord et Proche Orient | 60 millions d'hectares 3.2% des réserves |
| Afrique subsaharienne | 800 millions d'hectares 42.9% des réserves |
| Brésil | 480 millions d'hectares 25.7% des réserves |
| Reste de l'Amérique Latine | 390 millions d'hectares 20.9% des réserves |

Réserves terres des pays en développement (source : FAO)

Découvrir une agriculture durable



1. Pourquoi faut-il un commerce équitable ?

Aujourd'hui, les trois quarts des 850 millions de personnes qui souffrent de la faim dans le monde sont des paysans ou des ouvriers agricoles en Amérique du Sud, en Afrique et en Asie. Plus que de charité, ils ont besoin de vivre dignement de leur travail.

Souvent isolés en bout de chaîne, ils n'ont pas toujours les outils nécessaires pour transformer leurs produits, ni les moyens de transport. Ils manquent aussi d'informations sur les marchés et l'évolution des prix. C'est pourquoi ils doivent être en mesure de se regrouper afin de s'organiser et être reconnus à l'extérieur.

2. Qu'est-ce que le commerce équitable selon Max Havelaar ?

Ce sont des conditions commerciales plus justes pour les cultivateurs défavorisés des pays d'Afrique, d'Asie et d'Amérique du Sud.

Ces conditions leur donnent les moyens de combattre la pauvreté par eux-mêmes, de renforcer leur position et de prendre en main leur propre avenir.

Le but est qu'ils deviennent de plus en plus autonomes face au marché, dans l'espoir d'une vie meilleure.

Ceci passe par des critères économiques, sociaux et environnementaux.

3. Qui est Max Havelaar ?

Max Havelaar France est l'association qui gère le label international Fairtrade. Elle ne vend ni n'achète rien. Elle met en relation les consommateurs et les acteurs économiques avec des producteurs défavorisés afin de promouvoir le commerce équitable labellisé.

4. Qui est derrière le label ?

Le label international Fairtrade / Max Havelaar est cogéré au plus haut niveau par les producteurs et par des ONG. Les critères des standards sont le fruit d'une concertation avec les producteurs.

5. D'où vient l'idée ?

Des producteurs mexicains lancent un appel à l'ONG néerlandaise Solidaridad :

« Évidemment, recevoir chaque année vos dons pour acheter un camion ou construire une petite école pour que la pauvreté soit plus supportable, c'est bien. Mais le véritable soutien serait de recevoir un prix plus juste pour notre café. »

C'est ainsi que naît la première association Max Havelaar, qui tire son nom d'un héros de roman anticolonialiste. Son but : étendre le commerce équitable aux circuits de distribution classiques grâce à un label indépendant.

6. Le commerce équitable est-il révolutionnaire ?

C'est une nouvelle vision du commerce international qui cherche à faire évoluer les mentalités et à implanter des formes de démocratie dans le marché. C'est une régulation décidée non par les États, mais par ceux qui prennent part au commerce, en privilégiant ceux qui, au début de la chaîne, sont les plus défavorisés.

Loin de toute idéologie, c'est une solution concrète de changement, une relation où tout

le monde est gagnant, à commencer par les plus faibles.

7. Comment les producteurs peuvent-ils prendre en main leur propre développement ?

La coopérative (ou le comité paritaire pour les travailleurs) leur permet de s'organiser pour avoir les moyens d'investir pour l'avenir.

Le label Fairtrade / Max Havelaar leur donne accès aux moyens financiers nécessaires et leur demande en retour une bonne gestion et des pratiques démocratiques. Ainsi contrôlée par ses membres, elle les représente face aux pouvoirs locaux ou face aux gros clients.

Des investissements productifs permettent aux petits producteurs de mieux produire et vendre plus cher : animaux de trait, tracteurs, machines, installation de séchage du café... Des investissements sociaux permettent à toute la communauté de mieux vivre : centres de santé, scolarisation, adduction d'eau...

8. Le commerce équitable profite-t-il aussi aux travailleurs salariés ?

Les salariés des plantations de thé, de bananes ou de fleurs jouissent du droit international du travail : droit aux congés, droit à la sécurité, droit à des contrats stables...

Mais surtout, **ils s'assemblent pour faire valoir leurs droits et peuvent se syndiquer**. Ils décident ensemble de projets sociaux ou de formation, financés grâce à la prime d'action sociale.

9. Les produits équitables sont-ils bio ?

L'agriculture biologique est une méthode de culture qui n'utilise pas de pesticides ou d'engrais chimiques, et qui les remplace par d'autres méthodes incluant des produits issus des plantes ou des animaux : purin, compost, savon noir...

Même si la conversion au bio n'est pas obligatoire dès la certification, les producteurs du commerce équitable sont incités à introduire progressivement ces méthodes.

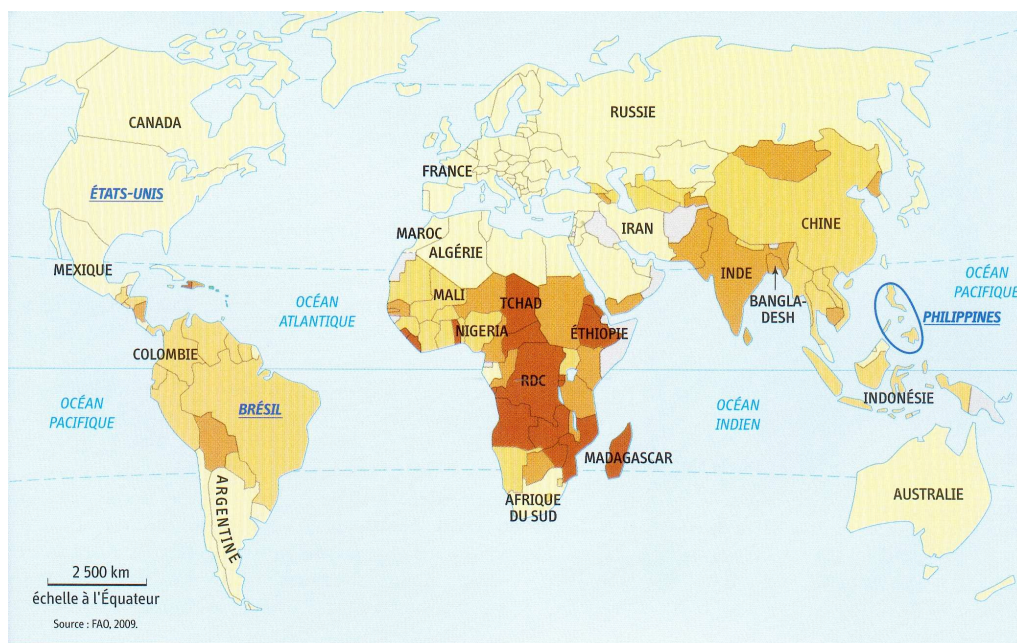
De plus, ils doivent prendre soin de leurs ressources naturelles : eau, sols, milieux sensibles, gestion des déchets. Les pesticides dangereux et les OGM sont interdits.

Les produits labellisés Fairtrade / Max Havelaar sont donc des produits écologiques.

10. Où trouver les produits portant le label ?

Partout où vous allez faire vos courses : supermarchés, boutiques bio, magasins Artisans du Monde ; et dans de plus en plus d'hôtels, bars ou restaurants. **Consommer équitable, c'est un choix au quotidien.**

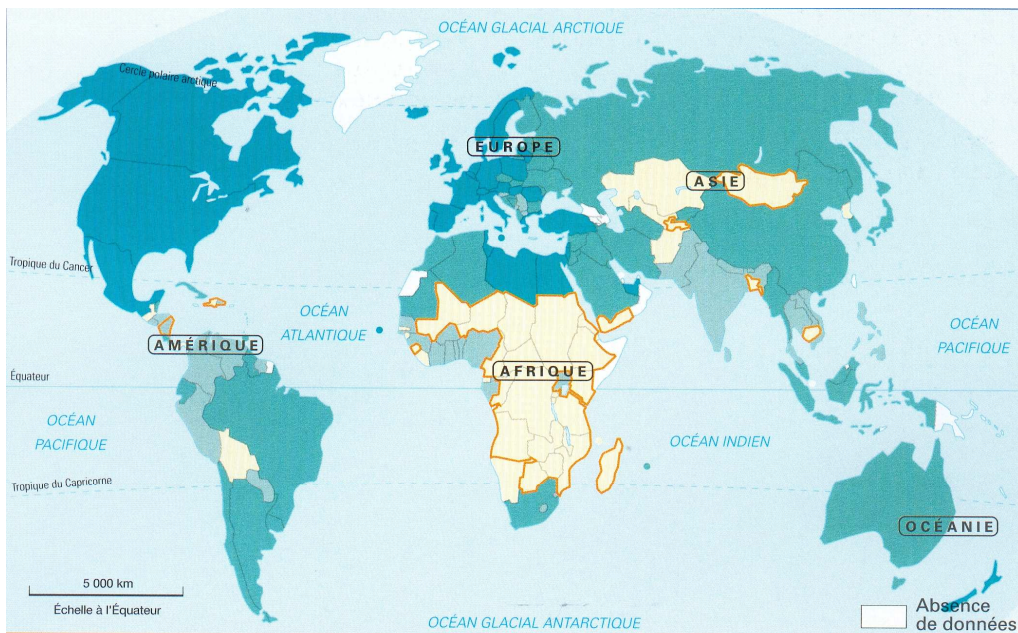
Cartes repères



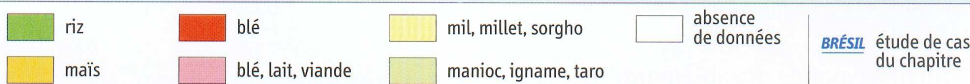
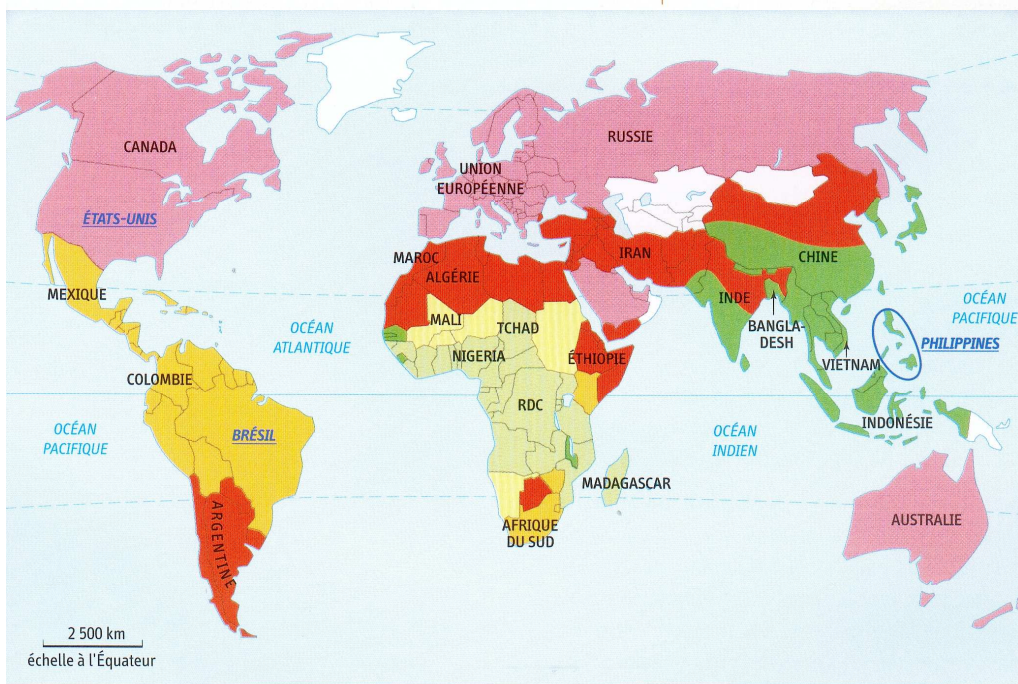
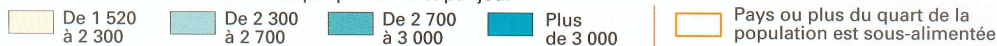
% de la population sous-alimentée (moins de 2100 calories par jour)

plus de 35 % de 20 à 35 % de 5 à 20 % moins de 5 % absence de données

BRÉSIL étude de cas du chapitre



Nombre de calories consommées par personne et par jour



Document : Les systèmes de production agricole selon la F.A.O.

Les systèmes de production doivent faire face à un enjeu majeur : la notion de *durabilité des systèmes d'exploitation*. Considérer l'agriculture comme un système implique d'intégrer les dimensions biologiques, physiques, ainsi que les aspects socio-économiques au niveau de l'exploitation agricole.

L'agriculture traditionnelle

L'agriculture traditionnelle est un système basé sur la polyculture et l'élevage. Il ne permet que de subvenir partiellement aux besoins alimentaires de la population. Les engrais organiques (fumier) restent majoritaires, mais d'autres sources sont également exploitées (guano, cendres...). Jusqu'au début du XXe siècle, l'industrie était incapable de fournir des engrais minéraux.

L'agriculture moderne du milieu du XXe siècle

Dans la première moitié du XXe siècle, on assiste à la mise en place de nombreux instituts de recherche et d'instituts techniques qui font progresser les techniques agricoles. Ils mettent à la disposition de l'exploitant agricole des techniques issues du progrès de la connaissance. Dans la majorité des pays développés, ces progrès s'accompagnent d'une structuration économique et financière, et aboutissent à une spécialisation et à une régionalisation de plus en plus poussées.

Parmi les évolutions notables, la mécanisation des travaux agricoles, l'introduction de la sélection végétale et animale, l'utilisation croissante d'engrais minéraux permettent l'évolution des résultats en termes de rendement, de productivité et de qualité des produits agricoles. Cependant, les progrès sont lents. Par exemple, le rendement du blé tendre en France passe d'environ 10 quintaux par hectare en 1850 à 20 quintaux en 1950 (pour comparaison, au début du XXI^e siècle, le rendement moyen en France est de l'ordre de 80 q/ha). L'évolution est aussi accompagnée par l'utilisation croissante de produits phytosanitaires et de progrès mécaniques.

D'une façon générale, cette phase de modernisation de l'agriculture s'est accompagnée d'un profond changement des relations socio-économiques du monde agricole avec le reste de la société, et en particulier d'une baisse spectaculaire de la population active agricole qui ne représente plus que 2 à 3 % de la population active dans les pays les plus développés.

L'agriculture intensive

L'agriculture intensive est caractérisée par l'usage important d'intrants, et cherche à maximiser la production, souvent aux dépens des considérations environnementales.

L'agriculture biologique

L'agriculture biologique est un mode de production agricole qui se différencie des autres modes de production en privilégiant les ressources renouvelables et le recyclage, en restituant au sol les éléments nutritifs présents dans les déchets ou coproduits. Dans l'idéal, l'agriculture biologique doit respecter les mécanismes régulateurs de la nature pour la nutrition et la protection des produits agricoles, et d'une façon générale éviter le recours aux engrais de synthèse, aux herbicides, fongicides, pesticides, régulateurs de croissance, hormones, antibiotiques, OGM. Elle doit œuvrer dans le sens d'une agriculture durable et réduire la pollution. Son coût est cependant assez élevé.

L'agriculture raisonnée

L'agriculture raisonnée est un mode de production agricole qui cherche à maîtriser les effets positifs et négatifs de l'activité agricole sur l'environnement tout en assurant la qualité des produits, ainsi que le maintien voire l'amélioration de la rentabilité des exploitations. Elle repose sur l'adoption de pratiques considérées comme respectueuses de l'environnement par l'expérience scientifique, afin d'assurer un développement durable.

L'agriculture écologique

L'agriculture écologique est définie comme une agriculture ayant comme préoccupation primaire de gérer ses effets sur l'environnement, de façon à ce que les enjeux environnementaux soient réellement pris en compte par des pratiques agricoles adaptées. Elle s'envisage essentiellement à l'échelle locale.

Organigramme repère : le système agro-industriel mondial

