

*AVERTISSEMENT : Ces extraits de lectures sont destinés à attirer l'attention sur des ouvrages que nous avons remarqués. Ils tentent de donner un fil conducteur parmi ceux proposés par l'auteur. Nous indiquons, soit en changeant de paragraphe, soit par l'indication (...) le fait d'avoir omis un passage, court ou long. Bien évidemment, nous incitons le lecteur à retrouver le texte intégral et acquérir l'ouvrage, ne serait-ce que par esprit de solidarité ou de soutien.*

---

Marcel Mazoyer, Laurence Roudart  
Histoire des agricultures du monde,  
du néolithique à la crise contemporaine  
Points Histoire H307 Seuil  
720 pages  
2002

### Préface

#### Paysans du monde : le prix de la sécurité alimentaire

En ce début de 21<sup>e</sup> siècle, sur quelque 6 milliards d'humains, la moitié vit dans la pauvreté, avec un pouvoir d'achat de moins de 2 dollars US par jour. Près de 2 milliards souffrent de carences graves en fer, iode, vitamine A, autres vitamines ou minéraux. Plus de 1 milliard n'a pas accès à l'eau potable, 840 millions sont victimes de sous-alimentation, ce qui signifie qu'elles ne disposent pas de manière continue d'une ration alimentaire suffisante pour couvrir leurs besoins énergétiques de base, autrement dit qu'elles ont faim presque tous les jours.

Les famines éclatent ça et là à l'occasion de quelque sécheresse, inondation, tempête, maladie des plantes, elles n'en sont pas moins la conséquence ultime de la pauvreté et de la sous-alimentation. Cette situation dramatique, qui n'est pas nouvelle, n'est guère en voie d'amélioration.

*Près des 3/4 des individus sous-alimentés du monde sont des ruraux.* Des ruraux pauvres, parmi lesquels on trouve majoritairement des paysans particulièrement mal équipés, mal situés ou mal lotis, ainsi que des ouvriers agricoles, des artisans et des commerçants vivant à leur contact et aussi pauvres qu'eux. Quant aux autres, beaucoup sont des ex-ruraux récemment poussés par la misère vers des camps de réfugiés ou des périphéries urbaines sous-équipées et sous industrialisées.

La plupart des gens qui ont faim ne sont donc pas des consommateurs urbains acheteurs de nourriture, mais des paysans producteurs et vendeurs de produits agricoles. Et leur nombre élevé n'est pas un simple héritage du passé, mais le résultat d'un processus, très actuel, d'appauvrissement de centaines de millions de paysans démunis.

Nous traiterons ces questions : comment la révolution agricole contemporaine développée par une minorité d'agriculteurs des pays développés et de quelques pays en développement a multiplié de manière énorme les inégalités entre les différentes agricultures du monde ; comme la baisse tendancielle des prix agricoles réels, résultant de ces révolutions agricoles, a bloqué le développement et est en train d'appauvrir à l'extrême plus du tiers des paysans de la planète.

On mesure la productivité brute du travail agricole par la production en quintaux (1 quintal = 100 kilos) de céréales ou d'équivalent-céréale par travailleurs agricole et par an. En un peu plus d'un demi-siècle, l'écart de productivité entre l'agriculture la moins performante du monde (outils manuels : houe, bêche, bâton fouisseur, machette, couteau à moissonner, faucille, etc) et la mieux équipée est passé de 1 contre 10 dans l'entre-deux guerres, à 1 contre 2000 fin du 20<sup>e</sup> siècle.

Au cours de la seconde moitié du 20<sup>e</sup> siècle, la révolution agricole contemporaine a été réalisée par une grande motorisation-mécanisation, la sélection de variété de plantes et de races d'animaux à fort potentiel de rendement, large utilisation des engrais, des aliments concentrés pour le bétail, et des produits de traitement des plantes et des animaux domestiques. Les exploitations les mieux équipées, dimensionnées, ou situées, atteignent une productivité brute de l'ordre de 20 000 quintaux (2000 tonnes par travailleur et par an). Ces gains de productivité ont dépassé ceux de l'industrie et des services.

Il en est résulté une baisse des prix agricoles réels : une division par 2, 3 ou 4 sur cette période. En conséquence, plus de 90% des exploitations, moins avantagées, ont été bloquées dans leur développement et appauvries par cette baisse des prix, au point de cesser d'exister, et d'alimenter en main d'œuvre l'industrie et les services. Dans les pays en développement, l'immense majorité des paysans n'a pu accéder à la grande motorisation-mécanisation, très coûteuse. Dans quelques régions (Amérique latine, Moyen-Orient, Afrique du Sud), quelques grands entrepreneurs disposant de milliers d'hectares (1 hectare est une superficie égale à celle d'un carré de 100 mètres de côté, soit encore 10 000 mètres carrés) et utilisant des ouvriers agricoles journaliers très peu payés ont pu s'équiper. Certaines de celles-ci ont une productivité des plus élevées, mais avec un coût en main d'œuvre infiniment plus faible.

Dans les pays en développement, dans les années 1960, la révolution verte a été une variante de la révolution agricole contemporaine, dépourvue de grande motorisation-mécanisation, basée sur la sélection de variétés à fort rendement potentiel, de riz, maïs, blé, soja, et de quelques grandes cultures d'exportation basée sur une large utilisation des engrais chimiques, des produits de traitement, une bonne maîtrise de l'eau d'irrigation et du drainage (système d'évacuation des eaux dans les terrains trop humides). Cette révolte peut apporter une productivité brute de 100 quintaux si l'agriculteur ne dispose que d'outils manuels, 500 quintaux s'il a des outils à traction animale, davantage s'il peut faire plusieurs récoltes par an.

Des centaines de millions de paysans continuent aujourd'hui de travailler avec un outillage strictement manuel, sans engrais ni produit de traitement, avec des variétés de plantes n'ayant pas fait l'objet de recherche et de sélection systématique (tef, éleusine, fonio, quinoa, patate douce, oca, taro, igname, banane plantain, manioc) : les rendements obtenus sont inférieurs à 10 quintaux d'équivalent-céréale par hectare (le mil est à 8 en moyenne dans le monde). Un outillage manuel ne permet guère de cultiver plus de 1 hectare par travailleur.

Pour une population agricole totale (active et non active) de 3 milliards (la moitié de l'humanité), on compte 1,3 milliard soit la moitié de la population active du monde, et seulement 28 millions de tracteurs. Les 2/3 de ces actifs ont bénéficié de la révolution verte : la moitié d'entre eux disposent de la traction animale, l'autre moitié travaille toujours avec des outils manuels.

De plus, dans de nombreux pays ex-coloniaux (Amérique latine, Afrique du Sud, Zimbabwe) ou ex-communistes (Ukraine, Russie, la majorité de ces paysans déjà mal équipés sont privés de terres, par les très grands domaines de plusieurs milliers ou dizaines de milliers d'hectares. Ces paysans ont une superficie inférieure à celle qu'ils peuvent cultiver avec leurs maigres outils, inférieure à ce qui leur serait nécessaire pour couvrir les besoins d'autoconsommation de leur famille. Ces "minifundistes" doivent donc chercher du travail chez les "latifundistes", contre un salaire de 1 à 2 dollars la journée.

Les échanges internationaux de produits agricoles ne portent que sur une petite fraction de la production (12% pour les céréales). Les marchés sont donc des marchés d'excédents difficiles à vendre sauf à prix particulièrement bas.

Dans les latifundia, un ouvrier agricole gagnant moins de 1000 dollars par an peut produire 10 000 quintaux, ce qui réduit le prix de la main d'œuvre par kilo à moins de 1/1000<sup>e</sup> de dollar/actif/an. Le prix du quintal exportable est donc inférieur à 10 dollars. A ce prix-là, nombre d'agriculteurs américains ou européens auraient un revenu nul ou négatif. Ils ne pourraient ni gagner de parts de marché, ni résister à ces importations, ni se maintenir en activité, sauf à bénéficier d'aides publiques très importantes.

Dans certains pays d'Asie du Sud-Est, Thaïlande, Vietnam, Indonésie, l'augmentation de la productivité due à la révolution verte se combine avec des niveaux de revenus et de salaire si bas que ces pays sont devenus exportateurs de riz, alors que la sous-alimentation sévit dans les campagnes.

Pour l'immense majorité des paysans du monde, les prix internationaux des denrées vivrières de base sont bien trop bas pour leur permettre de vivre de leur travail, renouveler leurs moyens de production, et encore moins investir et progresser. Or, du fait de l'abaissement du coût de transport et de la libéralisation croissante des échanges agricoles internationaux, des couches de la paysannerie sous-équipée sont confrontées à la concurrence de denrées à très bas prix. Cette concurrence entraîne le blocage de leur développement, puis leur appauvrissement, allant jusqu'à l'extrême pauvreté et à la faim.

Exemple : un céréalier soudanien, andin, himalayen ayant un outil manuel, qui produit 1000 kg de grain net (semences déduites), sans engrais ni produit de traitement. Il y a 50 ans, il recevait 30 dollars de 2001 pour 100 kg de grain ; il devait en vendre 200 kg pour renouveler son outillage, ses vêtements, etc, et il lui en restait 800 kg pour nourrir modestement 4 personnes ; en se privant un peu, il pouvait en vendre 100 kg de plus et acheter un outil nouveau plus efficace. Aujourd'hui, il ne reçoit que 10 dollars pour 100kg de grain ; il devrait en vendre 600 kg pour renouveler son matériel, ce qui lui est impossible, car il ne pourrait plus nourrir 4 personnes. Il est donc condamné à l'endettement, puis à l'exode vers les bidonvilles où règnent chômage et bas salaires.

En 2050, la planète comptera 9 milliards d'humains (entre 8 et 11). L'activité agricole devra être étendue et intensifiée dans toutes les régions du monde.

La mise au point des OGM coûte très cher. Ces recherches sont orientées en fonction des besoins de producteurs et consommateurs les plus solvables. En 1999, 80% des superficies employées en OGM dans le monde étaient vouées au maïs et au soja, essentiellement destinés à l'alimentation animale dans les pays développés.

La libéralisation des échanges tend à aligner partout les prix sur ceux des moins-disant des exportateurs d'excédents. Ce qui affame des centaines de millions de ruraux. De plus, en excluant de la production des régions entières et des millions de paysans, ces prix limitent la production bien en dessous de ce qui serait possible avec les techniques connues à ce jour. Ces prix sont donc doublement malthusiens.

Les produits agricoles et alimentaires ne sont pas des marchandises comme les autres (si !!!) : leur prix est celui de la vie et, en dessous d'un certain seuil, il est celui de la mort (comme la quasi totalité des marchandises, sauf le luxe !!!). Une nouvelle organisation devrait établir de grands marchés communs agricoles régionaux, regroupant des pays ayant des productivités agricoles assez proches (c'est se boucher les yeux devant les lois du capital !!) ; protéger ces marchés régionaux contre toute importation d'excédents agricoles à bas prix par des droits de douane garantissant aux paysans pauvres des prix suffisants et assez stables. Et là où règnent les latifundia, il faudra de vraies réformes agraires (y'a qu'à, faut qu'on !).

## Introduction

La prédation simple (chasse, pêche et cueillette) ne permettrait pas de nourrir plus d'un demi-milliard d'hommes. Et l'industrie ne serait pas en mesure de synthétiser à grande échelle la nourriture de l'humanité, et ne le sera pas de sitôt.

L'agriculture "moderne" (je dirai capitaliste) utilise beaucoup de capital et très peu de main d'œuvre ; elle n'a pénétré que dans quelques secteurs limités des pays en développement (je dirai dominés).

Selon la théorie des systèmes agraires proposée dans cet ouvrage, les premiers systèmes de culture et d'élevage sont apparus au néolithique, il y a au moins 10 000 ans, dans quelques régions peu nombreuses et peu étendues de la planète. En Europe, se sont succédé :

- les cultures manuelles sur abattis-brûlis aux temps préhistoriques,
- la céréaliculture à la charrue au Moyen Âge,
- la polyculture-élevage sans jachère de l'époque moderne,
- les cultures motorisées et mécanisées d'aujourd'hui.

L'agriculture néolithique s'est répandue à travers le monde sous deux formes : les systèmes d'élevage pastoral et les systèmes de culture sur abattis-brûlis. Les premiers se sont maintenus jusqu'à aujourd'hui dans les steppes et savanes (Eurasie septentrionale, Asie centrale, Proche-Orient, Sahara, Sahel, hautes Andes). Les seconds ont conquis les forêts tempérées et tropicales. L'augmentation de la population a conduit à la déforestation, voire à la désertification ; ils ont alors cédé la place à des systèmes agraires post-forestiers très divers.

Ainsi, dans les régions arides, des systèmes agraires hydrauliques, de culture de décrue ou de cultures irriguées, se sont formés à la fin du néolithique en Mésopotamie, dans les vallées du Nil et de l'Indus, de l'empire Inca. Une riziculture aquatique s'est formée dans les régions tropicales humides (Chine, Inde, Vietnam, Thaïlande, Indonésie, Madagascar). Dans les régions intertropicales moyennement arrosées, le déboisement conduit à des systèmes de savanes (culture temporaire à la houe sans élevage ; ou pâturage et élevage associés, etc)

Dans les régions tempérées d'Europe, la révolution agricole antique a donné naissance à des systèmes de céréaliculture pluviale à jachère, avec pâturage et élevage associés, où l'on utilisait des outils manuels comme la bêche et la houe, et l'araire, instrument de culture attelée légère. Des siècles plus tard, au Nord de l'Europe, la révolution agricole du Moyen Âge central donne naissance aux systèmes à jachère et culture attelée lourde, avec chariot et charrue. Puis du 16<sup>e</sup> au 19<sup>e</sup> siècle, la première révolution agricole moderne engendre les systèmes de cultures céréalières et fourragères sans jachère. La deuxième révolution agricole moderne a produit les systèmes motorisés, mécanisés, chimisés et spécialisés.

Or, cette différenciation géographique, fin 19<sup>e</sup> siècle, avec la révolution des transports, voit tous ces systèmes progressivement confrontés au même marché. C'est de cette manière que des dizaines de millions de PME agricoles des pays développés ont disparu, et depuis quelques décennies des centaines de millions d'exploitations paysannes sont plongées dans la crise et éliminées. Or, cette immense vague de chômage et de pauvreté planétaire limite la croissance de la demande solvable (faux ! car ces paysans vivaient à l'écart du marché de toute manière). La sauvegarde et le développement de l'agriculture pauvre faiblement équipée et très peu productive, de loin la plus répandue aujourd'hui, peut contribuer à remédier à la crise contemporaine (beau programme !)

## I - EVOLUTION, AGRICULTURE, HISTOIRE

La matière organique est formée de molécules complexes (sucres, graisses, protéines, acides nucléiques) qui composent les êtres vivants et sont la source de l'énergie nécessaire pour vivre et se reproduire. Les végétaux sont autotrophes, capables de synthétiser leur propre substance organique à partir de l'eau, du gaz carbonique et d'éléments de l'atmosphère et du sol, à l'aide de l'énergie solaire. Par contre, les animaux (dont l'homme) n'ont pas cette faculté : ils sont hétérotrophes, et se nourrissent de matières organiques provenant des végétaux ou d'animaux qui les ont consommées et assimilées;

L'agriculture a conditionné l'augmentation du nombre des hommes et le développement de catégories sociales ne produisant pas elles-mêmes leur nourriture. L'homme est éclectique, omnivore et adaptable, tels sont ses premiers avantages. Entre 10 000 et 5000 avant le présent, quelques unes des sociétés néolithiques ont commencé de semer des plantes et de garder des animaux en captivité, en vue de les multiplier et d'en utiliser les produits. Après quelque temps, ces animaux et ces plantes ont été domestiqués, et ces sociétés de prédateurs se sont transformées progressivement en sociétés de cultivateurs et d'éleveurs.

Le système social productif est composé de moyens humains (force de travail, savoir et savoir-faire), de moyens inertes (instruments et équipements productifs) et de moyens vivants (plantes cultivées et animaux domestiques). La catégorie sociale d'une exploitation se définit par le statut social de la main d'œuvre (familiale, salariale, coopérative, esclave, serve), par le statut de l'exploitant et son mode d'accès à la terre (libre accès aux terres communes, réserve seigneuriale, tenure serve, tenure censitaire, faire-valoir direct, fermage, métayage...) et par la dimension de l'exploitation.

Dans les systèmes lati-minifundistes, la main d'œuvre salariée des très grandes exploitations est fournie par une multitude d'exploitations paysannes trop petites pour subvenir à leurs besoins ; de manière analogue, la main d'œuvre corvéable utilisée sur les réserves seigneuriales dans l'Europe médiévale était fournie par les tenures serves assujetties.

Que ce soit par l'autofourniture (production des outils et équipements), l'autoconsommation (production d'une part des biens consommés par les producteurs et leurs familles) ou par la vente de ses produits, la production totale de chaque exploitation agricole doit couvrir la totalité de ses dépenses en biens de production et en biens de consommation. De plus, le produit de l'exploitation doit éventuellement payer à des tiers des redevances (tribut, cens, fermage, impôt, intérêt du capital).

Le type d'outillage et d'énergie utilisé est conditionné par la division du travail régnant dans la société de l'époque.

Le sol, partie superficielle de la croûte terrestre, se forme à partir de l'altération de son soubassement géologique rocheux (par ordre de taille : cailloux, graviers, sables, limons puis argiles), et à partir de la décomposition de la litière ou matière organique morte issue du peuplement vivant qui s'y développe. Les décharges électriques produites par les orages synthétisent à partir de l'oxygène de l'air et de l'azote de l'air, de l'oxyde d'azote que les eaux de pluie entraînent dans le sol, qui s'enrichit de plusieurs kilos d'azote nitreux par hectare et par an. De plus, certaines bactéries du sol synthétisent des composés azotés directement à partir de l'azote atmosphérique.

S'ajoute à ces processus une migration des sels solubles et des fines particules d'argile, entraînés par la circulation de l'eau dans le sol. Par temps pluvieux, ce drainage et ce lessivage appauvrit les couches supérieures du sol en sels et éléments fins ; par temps sec, la remontée capillaire de l'eau (pompée par évaporation) les enrichit. Dans les régions tempérées à tendance

continentale, la remontée des étés chauds compense le drainage d'hiver, et garde des sols riches, noirs (tchernoziem d'Europe centrale et Ukraine). Mais la fertilité d'un sol cultivé est largement influencée par les systèmes agraires.

Le tchernoziem mis à part, chaque système agricole a besoin de trouver sa méthode efficace de renouvellement de la fertilité. La première méthode a consisté à laisser la végétation sauvage se reconstituer, restituant au sol matières organiques et minérales, après quoi on peut à nouveau défricher et cultiver.

Autre méthode : on concentre les cultures sur les meilleures terres, et on utilise les autres comme herbages naturels ; les animaux y pâturent le jour, et sont parqués la nuit sur une partie des bonnes terres mises en jachère (non cultivées pendant une certaine période), où ils apportent les déjections, y transférant une partie de la biomasse. On associe donc là jachère, culture et élevage.

Variante de cette méthode : on fauche les herbages et on alimente le bétail à l'étable, pour produire du fumier, qui sera enfoui lors du labour de la terre en jachère. Ce système associe donc aussi un attelage lourd.

Quatrième méthode : on remplace la jachère par une culture qui produit une grande quantité de biomasse, puis on restitue au sol cultivé ces matières en les enfouissant directement, comme un engrais vert, ou en les faisant consommer par des animaux. On a là un système sans jachère.

Autre méthode : on s'arrange pour avoir au dessus des terres cultivées un parc de grands arbres dont les racines puisent en profondeur les éléments minéraux ; ils sont restitués au sol cultivé par la chute des feuilles, ou par les déjections de bétail les ayant consommé.

La fertilité d'un écosystème dépend de la richesse minérale du sol, mais aussi de la température, l'ensoleillement, les disponibilités en eau.

Il est indéniable que le décuplement de la population humaine, qui est passée d'environ 5 à 50 millions d'habitants entre 10 000 et 5 000 ans avant le présent, est dû pour l'essentiel au développement planétaire de l'agriculture néolithique. Les systèmes de culture sur abattis-brûlis qui se développèrent alors largement dans les milieux boisés cultivables supportent en effet des densités de population de 10 à 30 habitants/km<sup>2</sup>, bien supérieures à celles des systèmes de prédation.

Puis entre 5000 et 3000 avant le présent (3000 et 1000 avant JC), le doublement de 50 à 100 millions s'explique encore, dans une certaine mesure, par le développement des grandes sociétés agraires hydrauliques des vallées de l'Indus, de la Mésopotamie et du Nil. Entre l'an mille avant JC et l'an mille après JC, la population fit plus que doubler, passant à 250 millions environ, grâce au développement des systèmes hydrauliques de riziculture aquatique des vallées et deltas de Chine, Inde, Asie du Sud Est, et Olmèques, Mayas, Aztèques en Amérique. Par contre, les systèmes de culture pluviale à jachère, qui s'étendent alors en Europe et sur le pourtour méditerranéen ne sont pas plus productifs que la culture sur abattis-brûlis.

La contribution européenne à cet essor mondial devra attendre la révolution agricole du Moyen Âge : du 11 au 13<sup>e</sup> siècle, développement de systèmes à jachère et culture attelée lourde, qui permet de tripler ou quadrupler la population européenne. Il y aura un effondrement au 14<sup>e</sup> siècle, puis un nouveau doublement grâce à la révolution des 17-18-19<sup>e</sup> siècles, qui donne naissance aux systèmes agraires sans jachère. De plus, à partir du 16<sup>e</sup> siècle, l'Europe impose son système par le biais des colonisations, en Amérique, Afrique du Sud, Australie, Nouvelle Zélande, mais cette fois au détriment des populations autochtones.

Aujourd'hui, selon la FAO, plus des 2/3 des terres exploitables dans les pays en voie de développement -Chine non comptée- sont inexploitées. Même si la moitié de ces terres est difficilement exploitable, c'est un potentiel considérable. En fait, nul ne sait évaluer sans une énorme marge d'erreur la capacité planétaire de production de biomasse consommable par l'homme et les animaux domestiques. Selon le Département de recherche de l'université de Wageningen, elle pourrait être de 30 milliards (à 50% près) ou 72 milliards de tonnes d'équivalent céréale par an, selon le type d'agriculture, soit 7 ou 18 fois la production actuelle. (4 milliards de tonnes par an)

On peut considérer une ration moyenne de 2200 calories par personne et par jour comme un minimum. Dans ces conditions, pour subvenir aux seuls besoins de la population agricole (qui compte 4 bouches à nourrir par actif, dont cet actif lui-même), la productivité du travail doit être de  $4 \times 200 \text{ kg} = 800$  kilos d'équivalent-céréale par actif agricole.

Au-delà, l'accroissement de la productivité permet de produire un surplus qui conditionne les possibilités de développement de couches non agricoles : guerriers, prêtres, administrateurs, artisans, commerçants, ouvriers (?), etc. Pour subvenir, dans les mêmes conditions minimales, aux besoins d'une population non agricole aussi nombreuse que celle agricole, la productivité moyenne doit être de  $2 \times 800 = 1600$  kg par actif.

Mais on peut également viser et obtenir une amélioration qualitative et quantitative de l'alimentation. Sachant qu'il faut environ 7 calories végétales pour produire 1 calorie animale, il faudra 7000 cal végétales pour apporter 1000 cal animales (par personne et par jour), ce qui correspond à 640 kg d'équivalent-céréale par personne et par an. Le total passe donc à  $200 + 640 = 840$  kg, 4 fois plus que précédemment. Avec cette norme enrichie, on passe à  $4 \times 840 = 3360$  kg pour la subvention de 4 bouches à nourrir, et à  $2 \times 3360 = 6720$  kg pour entretenir la population non agricole

Dans les systèmes de culture pluviale strictement manuelle (culture sur abattis-brûlis à la hache ou à la machette des milieux boisés, culture à la bêche ou à la houe des milieux déboisés), la superficie par actif principal dépasse rarement un hectare, le rendement à l'hectare est de 10 quintaux d'équivalent-céréale, une productivité à peine suffisante pour la population agricole elle-même. Il n'y a donc pas d'approvisionnement extérieur, la différenciation sociale reste faible.

Dans les systèmes hydroagricoles en culture manuelle (riziculture aquatique, culture de décrue, cultures irriguées), même si la superficie est souvent inférieure à un hectare, les rendements sont nettement plus élevés, permettant une différenciation sociale plus marquée.

A la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, en Occident, la mécanisation de la traction animale (charrue-brabant, semoir, faucheuse, moissonneuse) a permis de doubler la superficie par travailleur et la productivité. Enfin, au XX<sup>e</sup> siècle, la motorisation associée à la mécanisation a permis de porter la superficie par travailleur à 100 hectares en culture céréalière ; combiné à des rendements pouvant aller à 100 quintaux l'hectare, cela donne une productivité brute de 10 000 quintaux, 1000 fois celle d'un système de culture manuelle sans engrais ; on arrive aujourd'hui avec les tracteurs les plus puissants à monter à 200 hectares.

Ainsi, en Amérique du Nord et en Europe de l'Ouest, une population agricole réduite à moins de 5% de la population totale suffit à la nourrir.

## II - LA REVOLUTION AGRICOLE NEOLITHIQUE

Les toutes premières pratiques de culture et d'élevage (protoculture, protoélevage) étaient appliquées à des populations d'animaux et de plantes qui n'avaient pas perdu leurs caractères

sauvages. C'est à force d'être cultivées et élevées qu'elles ont acquis des caractères nouveaux, typiques des espèces domestiques à l'origine de la plupart de celles actuelles.

Dans l'état actuel des recherches, on dénombre 6 foyers d'origine de la révolution agricole néolithique, dont quatre furent largement rayonnants :

- le foyer proche-oriental, en Syrie Palestine, peut-être plus largement (Croissant fertile), entre 10 000 et 9000 AP (Avant le Présent)
  - le foyer centre-américain, au sud du Mexique, entre 9000 et 4000 AP.
  - le foyer chinois, à 6500 AP en Chine du nord, sur les terrasses du loess du moyen fleuve Jaune, puis s'étendit vers le nord-est et le sud-est entre 8000 et 6000 AP.
  - le foyer néo-guinéen, qui a peut-être émergé en Papouasie Nouvelle Guinée en 8000 AP.
- Et deux foyers non rayonnants, aux Amériques :
- le foyer sud-américain, dans les Andes péruviennes ou équatoriennes, plus de 6000 AP
  - le foyer nord-américain, dans le bassin du moyen Mississipi, entre 4000 et 1800 AP.

M. Sahlins, J. Cauvin, JR Harlan font observer que les sociétés de chasseurs-cueilleurs ne connaissent guère de pénurie, et passent généralement moins de temps à se procurer leur nourriture que les agriculteurs.

Mais lorsque la population d'un village de chasseurs-cueilleurs sédentaires augmente, la quantité de ressources disponibles diminue, et lorsqu'elle se rapproche de son maximum (seuil d'exploitabilité par simple prédation du territoire considéré), le temps de prédation nécessaire s'accroît de manière vertigineuse (exponentielle).

Dès le néolithique s'est opérée une première grande différenciation géographique entre sociétés de cultivateurs et sociétés d'éleveurs, même si cette séparation est rarement absolue. L'agriculture d'origine proche-orientale a mis 4000 ans pour toucher les rives de l'Atlantique et de la Baltique, et plus de 6000 pour gagner l'Extrême-Orient et le sud de l'Afrique. Sa vitesse moyenne de propagation a été de l'ordre de 1 km/an.

Dans la majeure partie des aires d'extension, on ne trouve pas trace d'une transformation progressive des sociétés de chasseurs-cueilleurs pré existantes : toutes les traces d'une société néolithique agraire se surimposent sans transition. A l'appui de cette thèse de la colonisation (terme impropre selon moi, Vs), on remarque que les Pygmées, qui côtoient depuis des millénaires des cultivateurs et des éleveurs, ne se convertissent pas à l'agriculture tant qu'ils disposent de territoires assez vastes pour se nourrir des produits de la chasse et de la cueillette.

L'aptitude d'une céréale à être domestiquée résulte de dispositions génétiques : pour le maïs et le mil, les gènes qui commandent le syndrome de domestication sont peu nombreux, groupés sur un même chromosome, donc transmissibles en bloc, ce qui facilite le passage de la forme sauvage à la forme domestique. Si l'apparition du syndrome (ensemble de symptômes, se dit d'une maladie pour la caractériser) de domestication est involontaire, il en va tout autrement du choix, de la préservation et de la diffusion des espèces et des lignées les plus avantageusement touchées par ce syndrome.

Soustraire une population animale sauvage à son mode de vie naturel pour l'épargner, la protéger et la propager en vue de l'exploiter plus commodément et plus intensément, tel est le principe du protoélevage. Les conditions de vie et de reproduction différentes de celles des populations restées sauvages tendent à éliminer certains caractères génétiques, comportementaux et morphologiques, et à en sélectionner d'autres, préexistants ou apparus par mutation lors du processus de domestication.

En castrant ou en tenant une partie des mâles à l'écart des femelles, les éleveurs permettent à des animaux peu vigoureux de participer à la reproduction. Le protoélevage tend donc à sélectionner des animaux peu vigoureux et de petite taille, caractéristiques des espèces animales domestiques primitives. Si donc les plantes domestiques apparaissent d'emblée "améliorées" (grains plus gros et nombreux que les plantes sauvages), les animaux domestiques apparaissent au contraire comme "dégradés".

Mais ces espèces sont de toute façon mieux adaptées à leurs nouvelles conditions de vie, donc plus avantageuses pour l'éleveur ou le cultivateur. Une espèce domestiquée est le produit final, inconnu et inconcevable au départ, d'un processus de sélection commandé par toute une série d'actes de culture et d'élevage, dont chacun visait à très court terme tout autre chose que ce résultat lointain et absolument imprévisible. Nombre d'espèces végétales et animales ont été protocultivées ou soumises à élevage sans avoir jamais été domestiquées.

### III - LES SYSTEMES DE CULTURE SUR ABATTIS-BRULIS DES MILIEUX BOISES

Les cultures sur abattis-brûlis sont pratiquées dans les milieux boisés variés : haute futaie, taillis, fourré arbustif ou buissonnant, savane boisée) et les parcelles défrichées ne sont cultivées que durant une, deux ou trois années, rarement plus, après quoi elles sont abandonnées à la friche boisée durant une ou plusieurs décennies.

Le déboisement s'est généralement traduit par une dégradation de la fertilité, le développement d'une érosion plus ou moins grave, et une péjoration du climat pouvant aller jusqu'à la désertification. La double crise écologique et de subsistance qui en a résulté ne fut ensuite dépassée que par le développement de nouveaux systèmes agraires post-forestiers (systèmes hydrauliques des régions arides, systèmes à jachère des régions tempérées, systèmes de savane des régions tropicales, de riziculture aquatique des régions de mousson, pastoraux étendus aux formations herbeuses résultant du déboisement). Aujourd'hui encore, diverses formes de cultures sur abattis-brûlis continuent d'exister dans les forêts tropicales d'Afrique, d'Asie et d'Amérique du Sud.

Mais les toutes premières cultures néolithiques étaient installées dans des espèces de jardins proches des habitations, déjà défrichés, fertilisés par les déchets domestiques, ou sur des terrains fraîchement alluvionnés par les crues des rivières. Armés de haches de pierre polie, les agriculteurs néolithiques étaient mieux outillés pour défricher et cultiver une forêt qu'un tapis herbacé dense. (?).

Pour installer ces cultures, on coupe les sous-bois et les arbres faciles à abattre ; on laisse sécher le tout et on le brûle avant les pluies et les semis de manière que les cultures bénéficient des minéraux contenus dans les cendres. Le brûlis est suivi d'un travail du sol à la houe : on ouvre, on remue, on mélange le sol sur quelques centimètres de profondeur, préparant ainsi un lit de semence, ou lit de culture. En admettant que les besoins de base de la population sont de 2 quintaux par personne et par an, on en déduit que la densité maximale de population permise par ce système est de l'ordre de 10 habitants/km<sup>2</sup>.

Aussi longtemps que la densité de population ne dépasse pas un certain seuil, variable selon le milieu, les cultures sur abattis-brûlis n'entraînent pas de destruction de la biomasse boisée ou une réduction importante de la fertilité. C'est ainsi que ces systèmes ont pu perdurer très longtemps dans la plupart des régions du monde. Tant que le territoire villageois est peu peuplé et les terres à défricher surabondantes, le droit d'usage est aisément accordé de d'éventuels nouveaux venus. Les gros travaux (défrichements, binages) sont pratiqués en commun.

Ces systèmes à faible productivité réduisent les possibilités de différenciation sociale : artisans, commerçants ou guerriers continuent de participer aux tâches agricoles ; et le niveau de consommation des religieux ou politiques n'est guère plus élevé que celui des autres villageois. La population est ainsi passée, entre 10 000 et 5000 AP de 5 à 50 millions d'habitants. La population du village forestier atteint un maximum d'un millions d'habitants. (densité de 10 à 30 ha/km<sup>2</sup> de terre cultivable)

Mais ce système a une limite. Il faut alors diminuer la durée de la friche, et le déboisement s'accélère alors fortement. Ce déboisement s'est alors étendu de proche en proche dans toutes directions. Les premières déboisées furent les forêts claires et les savanes boisées dans la zone subtropicale (*schéma des Tropiques*) chaude de l'Afrique saharienne et du Proche-Orient arabo-persique, dès le 7<sup>e</sup> millénaire AP, et aboutit à la désertification de l'essentiel de ces régions au 5<sup>e</sup> millénaire. (cf p. 163, 164). La forêt méditerranéenne est détruite à partir de 2000 av JC sur les rives orientales, et s'étend en Europe du Sud et Afrique du Nord aux derniers siècles avant JC. Commence ensuite la dégradation de la forêt en Europe moyenne.

Quand il porte sur des territoires étendus, le déboisement assèche le climat, en perdant les énormes stocks d'eau contenue dans la végétation et les couches supérieures du terrain (plusieurs fois la biomasse sèche, parfois des milliers de tonnes à l'hectare). Les systèmes nuageux ne rencontrent plus le front atmosphérique froid et humide, qui auparavant déclenchait des pluies tardives : la pluviométrie baisse, la saison sèche s'allonge.

En zone équatoriale très arrosée (+ de 2000 mm d'eau par an), cette baisse a peu d'incidence. Par contre, en zone tropicale (- de 800 mm d'eau par an), le rendement est affecté. Pire, en zones subtropicales chaudes faiblement arrosées (- de 500 mm) à longue saison sèche, c'est la catastrophe : la morte saison s'étend à l'année entière, c'est la désertification ; c'est ce qui semble s'être produit au Sahara, en Arabie, en Perse et en bien d'autres régions du monde, il y a quelques milliers d'années.

Il faut savoir que les systèmes nuageux venant de l'Atlantique et qui transitent au-dessus d'une forêt chaude (Guinée) sont alimentés par l'évaporation de l'océan, mais ensuite aussi par l'évapotranspiration des réserves d'eau du sol et de la végétation forestière. On peut penser que la baisse de pluviométrie notée dans les régions soudanaises et sahéliennes des dernières décennies résulte non de leur propre déboisement, plus ancien, mais du recul récent de la forêt équatoriale d'Afrique de l'Ouest.

Ainsi, au 6<sup>e</sup> millénaire AP, les cultivateurs et éleveurs du Sahara, d'Arabie et de Perse, chassés par la sécheresse, ont reflué vers les basses vallées alluviales de l'Indus, du Tigre, l'Euphrate et le Nil. Toutes sortes d'ouvrages hydrauliques, digues, canaux d'approvisionnement et d'évacuation, bassins, écluses, barrages-élévateurs, barrages-réservoirs, sans compter les puits, galeries, machines élévatrices du niveau de l'eau ont alors concouru au contrôle de l'eau.

Dans les Andes comme au Proche-Orient, il a fallu des siècles pour mettre au point une organisation sociale et politique capable de réaliser ces aménagements, les entretenir et ainsi assurer la gestion coordonnée de l'eau. Les grands ensembles hydrauliques des régions rizicoles ont une architecture différente de ceux des grandes vallées des régions arides, mais ils ont la même envergure et ils ont donné lieu à des formes d'organisation sociale et politique comparables : cités hydrauliques.

Dans la plupart des régions du monde anciennement boisées, les systèmes de culture sur abattis-brûlis ont cédé le pas, depuis bien longtemps, à toutes sortes d'autres systèmes

#### IV - L'EVOLUTION DES SYSTEMES AGRAIRES HYDRAULIQUES DE LA VALLEE DU NIL

Autrefois, le Nil, fleuve d'origine équatoriale mais largement approvisionné par les pluies tropicales de l'hémisphère Nord, débordait de son lit chaque année entre juillet et octobre. Les cultures de décrue étaient semées après le retrait de l'inondation, quand les sols étaient gorgés d'eau et enrichis d'alluvions, et elles étaient récoltées au printemps.

Dans un second temps, des bassins de décrue élémentaires furent aménagés, en élevant de simples digues fermant des dépressions naturelles, indépendantes les unes des autres, permettant de retenir l'eau de crue et alluvionner le sol. Après quoi, on construisit des chaînes transversales de bassins, échelonnés depuis les berges du fleuve jusqu'aux rives du désert, puis des chaînes longitudinales, d'amont en aval. Enfin, on édifia de grandes digues protectrices le long du fleuve, des canaux adducteurs ou évacuateurs reliant les chaînes de bassins, permettant de répartir plus équitablement les crues insuffisantes, et des étaler aussi largement que possible.

Au début du VI<sup>e</sup> millénaire AP, l'on a des villages égrenés au long de la vallée, et sur les franges du delta ; des cités Etats élémentaires dominant un petit tronçon, puis des cités Etats plus puissantes dominant toute une plaine alluviale ; puis de grands royaumes unifiant des cités Etats (p. 194).

Dans la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle, avec la construction des barrages-réservoirs d'Assouan (le premier en 1905) très en amont et des barrages éleveurs en Moyenne et Haute Egypte, l'irrigation a pu s'étendre à toute la vallée.

Il semble que les sociétés hydrauliques sumérienne, pharaonique, indo-gangétique, chinoise, vietnamienne, angkorienne, sukothai, inca, malgache merne, ont partagé une structure et un fonctionnement socio-politiques proches, que Montesquieu fut le premier à identifier sous le terme de "despotisme asiatique". Mais ce genre d'organisation n'a rien d'asiatique ou oriental. Un système hydroagricole peut fonctionner sans Etat despotique et tributaire : la remarquable démocratie hydraulique des huertas valenciennes en Espagne, et l'organisation lignagière des riziculteurs diolas de Casamance le montrent bien. Inversement, ce genre d'Etat a existé en dehors des aires de grande hydraulique (Cnossos Mycènes 2<sup>e</sup> millénaire av JC)

En 1950, à la veille de la réforme agraire nassérienne, un tiers des terres cultivables était aux mains de 0,4% de grands propriétaires. la moitié des familles paysannes n'avait accès à la terre ni en propriété ni en location. La misère était immense, et la ration alimentaire moyenne inférieure à 2000 cal par personne et par jour. En 1952, la propriété fut limitée à 84 ha par personne ; en 1961 à 42 ha ; et en 1969 à 21 ha. Mais l'application resta très incomplète.

Le haut barrage d'Assouan, construit entre 1957 et 1970 un peu en amont du premier, a une contenance de 168 milliards de m<sup>3</sup>, dont 30 destinés à stocker les limons et 48 pour faire face aux crues exceptionnelles. Bien peu d'eau atteint la mer sans être utilisée. Il n'y a plus de crue nu Nil et le fleuve est devenu l'épine dorsale d'un système généralisé d'irrigation par canaux. L'irrigation a été étendue en toutes saisons pour les 2,4 millions d'ha précédemment irrigués, et l'on a gagné 400 000 ha sur le désert. Mais la production qui est de 130 millions de quintaux ne suffit pas à subvenir à une population qui dépasse les 55 millions d'habitants. C'est que la ration a augmenté de plus de moitié de 1950 à 1990, avec 3300 cal en moyenne, et une forte disparité derrière cette moyenne.

Avec la généralisation de l'irrigation, la salinisation, fléau des systèmes de cultures irriguées des régions arides, gagne du terrain dans la vallée. Il reste beaucoup à faire pour réduire l'évaporation et éviter la salure (enterrement des réseaux de drainage, imperméabilisation des grands

canaux, usage de tuyaux). Cela dit, la population qui plafonnait à 5 millions d'habitants en 1850 a plus que décuplé, et la consommation par habitant a augmenté de plus de moitié depuis 1950.

## V - LE SYSTEME AGRAIRE INCA

On a là un système agraire de montagne, composé de sous-systèmes étagés complémentaires. Cet Etat des débuts de l'âge du bronze américain a réalisé une sorte d'économie centralement administrée ("despotisme oriental"). La colonisation a provoqué l'effondrement de son économie et fait périr les 4/5<sup>è</sup> de sa population en un demi-siècle, de faim ou de maladie. Mais l'héritage des Indiens est évident : ils ont domestiqué le maïs, la pomme de terre, le manioc, le haricot, le coton, le tabac, la tomate, etc.

L'immense majorité de la société inca est formée de communautés paysannes peu ou pas différenciées. La noblesse est constituée des descendants de l'Inca, des autres lignages nobles ou anoblis. Clergé et administration forment deux classes dispensées de travail manuel et de tribut. Le tribut en travail, la mita, imposé à la paysannerie est également destiné aux grands travaux organisés par l'administration durant la morte-saison agricole : construction et entretien des réseaux hydrauliques, terrasses, routes, relais et entrepôts (plus ouvrages militaires et villes).

Pour aménager intégralement un bassin fluvial, pour étendre autant que possible les cultures irriguées, en minimisant les ouvrages et le terrassement, il faut concevoir un plan qui agence au mieux les différentes sections hydrauliques du bassin, prévoir la reprise ou l'aménagement des ouvrages antérieurs, conduire les travaux sur des années, voire des décennies, par tranches non contradictoires, procéder aux ajustements qui se révèlent nécessaires. Tant que l'autorité (plusieurs formes, sauf si Etat; Vs) le long de la vallée reste fractionnée, la coordination n'est pas possible.

Comme en Egypte lors de la conquête grecque, il a suffi aux envahisseurs espagnols de frapper et prendre la tête de ce genre de société "pyramidale" (les autres le sont aussi : cf démocratie sous Pétain) pour l'assujettir durablement.

Comme dans les autres pays d'Amérique latine, les grands propriétaires et les bénéficiaires du commerce d'import-export constituèrent une oligarchie foncière, marchande et financière. Au Pérou, elle obtint l'indépendance en 1821 et prit les rênes du pouvoir avec l'aide de l'armée. En 1890, le Royaume Uni et les autres pays créditeurs créèrent la Peruvian Corporation qui s'octroya pour un bail de 70 ans le contrôle des chemins de fer, le droit d'exploiter les mines de guano et les puits de pétrole, la libre disposition de 7 ports, en remboursement d'une dette de 50 millions de livres. Indépendant politiquement, le Pérou perdait son indépendance économique.

Aujourd'hui, un petit nombre de latifundia immenses domaines parfois de centaines de milliers d'hectares, détiennent plus des 3/4 des terres. Des millions de minifundia trop petites disposent de moins de 10% des terres. En supprimant les 9/10<sup>è</sup> des emplois agricoles, la motomécanisation a rendu plus intenable cette situation. Plus de 10 millions de personnes sur 23 vivent en extrême pauvreté et sont sous-alimentées, essentiellement (70%) dans les campagnes.

## VI - LES SYSTEMES AGRAIRES A JACHERE ET CULTURE ATTELEE LEGERE DES REGIONS TEMPOREES : la révolution agricole de l'Antiquité.

Ces systèmes sont issus des systèmes de cultures sur abattis-brûlis qui occupaient les milieux boisés depuis le néolithique. Si la hache et le feu sont appropriés pour défricher une forêt ou une friche boisée, ils sont inopérants pour défricher le tapis d'herbes spontanées d'une jachère. C'est ainsi que les agriculteurs de l'Antiquité ont utilisé la bêche et la houe, outils manuels, et l'araire tiré

par les animaux, pour labourer le sol, c'est-à-dire le retourner et enfouir et détruire les herbes folles de la jachère, l'araire ayant été conçu pour enfouir les graines.

Ces systèmes sont une réponse complexe : séparation de l'ager (terres céréalières labourables) et du saltus (friche étendue), rotation de courte durée à jachère herbeuse, conduite du bétail sur le saltus et les jachères pour transférer le plus de fertilité possible -les déjections animales- au profit des terres céréalières. Ce changement imposa une capitalisation assez importante d'outillage et de cheptel vif (bétail), qui prit nécessairement beaucoup de temps. Mais une fois au point, ces systèmes à jachère attelée rendaient de nouveau exploitables les régions qui avaient été trop déboisées pour continuer d'être exploitées par abattis-brûlis.

Dans les derniers siècles avant JC, ces nouveaux systèmes s'étendaient de l'Afrique du Nord à la Scandinavie, de l'Atlantique à l'Oural. Durant plus d'un millénaire, ils vont fournir l'essentiel de la subsistance des sociétés méditerranéennes et européennes.

Si l'on compte que ces systèmes ont un rendement net (semences et pertes déduites) de 3 quintaux en moyenne par hectare, et qu'un actif peut cultiver 6 à 7 ha d'ager, soit en rotation 3,5 ha, la productivité nette atteint 9 à 11 quintaux par actif, à peine de quoi nourrir une famille de 5 personnes. Il est donc difficile de dégager un surplus permettant de nourrir une population non agricole un tant soi peu importante.

Pour fumer un hectare ensemencé, il faut dans un système de pacage de nuit avec une unité de gros bétail (bovin) -ou sinon 5 à 6 têtes de petit bétail (ovin, caprin)- qui consomme 6 tonnes de matière sèche par an, et produit 15 tonnes de déjections, dont le 1/3 est utilement transféré aux jachères. En climat méditerranéen tempéré chaud moyennement arrosé, il faut 3 ha de saltus proche pour nourrir cette tête de bétail. Pour fumer les 3 ha nécessaires à une famille, il faudra 9 ha de saltus ; en tout il faut compter 6 ha d'ager, 9 de saltus, et 1 de sylva (forêt, pour les besoins en bois), pour une famille de 5 personnes ; soit une densité de 30 habitants/km<sup>2</sup>.

Ainsi jusque l'an mille, le territoire français actuel devait compter 15 millions d'ha de terres cultivables, de quoi subvenir aux besoins de base de un peu plus de 10 millions d'habitants. On s'aperçoit que ce système est peut-être même plus limité, de ce point de vue, que les systèmes de culture sur abattis-brûlis. Ils n'ont donc pas mis fin à la crise amorcée à la fin du néolithique.

Mais on constate au Proche-Orient que ces systèmes ont vu se développer parallèlement à leur extension palais, cités, Etats et empires : les premiers palais de Crète (Cnossos) et du Péloponnèse (Mycènes), les premières cités-Etats d'Asie Mineure (Hattousas en Anatolie) sont apparus entre 2000 et 1500 av JC. Entre 1000 et 500 av JC se sont formées les cités phéniciennes (Tyr, Sidon) et grecques (Athènes, Sparte) et les cités de leurs colonies occidentales : phéniciennes d'Afrique du Nord (Carthage), grecques de Sicile et d'Italie centrale (Volsinies, Populonia, Volterra). De 500 av JC aux débuts de l'ère chrétienne, ce fut au tour de Rome ; et à partir du 5<sup>e</sup> siècle plus au nord, les royaumes et empires germaniques, slaves et scandinaves.

Dans toutes ces sociétés, la crise de la déforestation, le manque de terres cultivables et de vivres se faisait durement sentir. Ils furent à l'origine de migrations vers des terres à coloniser, d'expéditions de pillages et de guerres quasi permanentes, qui entraînèrent la militarisation croissante des sociétés méditerranéennes et européennes de l'Antiquité. "Les Romains nourrissaient leurs affamés grâce aux récoltes de leurs voisins et cultivaient les terres cédées par leurs ennemis conquis".

Mais ces cités Etats importantes soustraient une part importante de la population (nobles, guerriers, magistrats, artisans, commerçants, serviteurs) au travail agricole. La cité antique

dominante et grandissante a donc besoin non seulement de colonies, toujours plus de colonies, mais encore d'esclaves. L'esclave, à qui il est généralement interdit de se reproduire, n'a pas de famille à charge. Ses besoins se réduisent à sa propre ration d'entretien, et dans ces conditions, l'esclave travaillant à la production agricole peut dégager un "surplus" là où l'homme libre chargé de famille ne pourrait le faire. En fait ce surplus n'est qu'apparent, car ce sont les sociétés périphériques qui ont produit cette force de travail capturée. Pour la cité esclavagiste, le coût de renouvellement de l'esclave se limitait donc d'abord au coût de sa capture et de son commerce, et par la suite à son coût d'entretien (nourriture et gardiennage).

Cette analyse est bien différente de celle d'Engels (Origine de la famille, de la propriété privée et de l'Etat), selon laquelle l'esclavage se serait développé historiquement à partir du moment où, la production d'un actif étant devenue supérieure à ses propres besoins (vérifier ce point précis à l'aide de ma brochure Religions 1), il devenait avantageux de garder les captifs de guerre comme esclaves, plutôt que de les exterminer comme auparavant. Ce point de vue n'est guère défendable. En effet, pour qu'une société quelle qu'elle soit puisse se reproduire par ses propres moyens, il faut nécessairement que la production d'un actif soit supérieure à ses propres besoins, ne serait-ce que pour nourrir les enfants, les malades, les invalides momentanés, etc ; cette règle vaut pour toutes les sociétés, y compris celles qui ont précédé le développement de l'esclavage.

Selon nous, le développement de l'esclavage antique en Occident et sa perpétuation durant plus d'un millénaire s'expliquent tout autrement : ce qui a rendu l'esclavage "nécessaire", dès qu'apparut la cité antique, tenait au fait que la productivité agricole de l'époque était insuffisante pour tout à la fois assurer le renouvellement des générations et pour dégager un surplus capable d'approvisionner la cité. Par ailleurs, ce qui rendait l'esclavage possible, c'était l'existence à la périphérie de celle-ci de peuples moins puissants constituant une vaste réserve de main d'œuvre. (p. 326)

Du reste, l'esclavage pour dette a souvent précédé l'esclavage par la guerre. Le mécanisme de cet asservissement pour dette est bien connu : un paysan à peine autosuffisant, qui doit vendre une part trop importante de sa récolte pour payer l'impôt, est obligé de s'endetter pour racheter du grain afin de faire la "soudure" avant la moisson suivante, quand le grain est très cher ; et pour rembourser sa dette, il devra vendre à bas prix une partie de cette poisson. Cela revient à emprunter de l'argent à un taux très élevé. D'année en année appauvri, il doit s'endetter en hypothéquant une part toujours plus grande de sa terre, de son travail à venir et celui de sa famille. Arrive un point où la valeur de la récolte annuelle devient inférieure au montant de sa redevance, il se trouve contraint de livrer à son créancier tous ses moyens de production hypothéqués, y compris lui-même et sa famille. Réduit à l'état de servitude, son créancier devient propriétaire de ses terres, sa personne et sa descendance...

En "Occident", contrairement aux sociétés hydrauliques "orientales", les terres sont l'objet d'une appropriation privée, et dès le VIII<sup>e</sup> siècle av JC, la concentration des terres aux mains d'une minorité de grands propriétaires est importante. L'aggravation des inégalités nourrit des mouvements révolutionnaires qui exigèrent, de manière récurrente tout au long de l'Antiquité, l'abolition des dettes et le partage des terres. Ces mouvements portèrent au pouvoir soit des législateurs réformistes démocratiquement élus, soit des tyrans.

Ainsi à Athènes, au début du VI<sup>e</sup> siècle av JC, le législateur Solon exonéra les paysans asservis de leurs lourdes charges et interdit la servitude pour dette et la vente des enfants comme esclaves. Tout citoyen athénien fut ainsi réputé libre au regard de l'Etat. Solon prit aussi toute une série de mesures pour distribuer les terres indivises du saltus et pour répartir plus justement les impôts et les obligations des différentes catégories de citoyens en fonction de leur richesse. Mais

ces réformes mécontentèrent à la fois l'oligarchie, qui les trouvait trop radicales, et la paysannerie qui réclamait la redistribution des terres.

En 524 av JC, Pisistrate, représentant d'une fraction aristocratique qui avait pris la tête du mouvement des "Diacriens" (mouvement de paysans expropriés et refoulés sur les montagnes infertiles de la périphérie de l'Attique, notamment la Diacrie) s'empara d'Athènes et du pouvoir. Il distribua alors largement des domaines confisqués à l'aristocratie et des terres en friche, constituant ainsi une classe vigoureuse de petits et moyens paysans, l'une des premières réformes agraires de l'histoire. Cependant si les réformes de Solon (qui représentait le peuple des villes) et de Pisistrate, puis celle de Clisthène, fondèrent la démocratie et protégèrent les citoyens athéniens de la servitude, elles n'abolirent pas pour autant l'esclavage des étrangers, ni dans la métropole ni dans les colonies.

Dès la fin du V<sup>e</sup> siècle, la situation de la campagne athénienne se dégrada de nouveau : par le jeu des partages successoraux, les exploitations paysannes étaient devenues trop petites (entre 2 et 4 ha). L'endettement et la ruine s'étendirent et aboutirent à la formation de masses indigentes prêtes à s'engager comme mercenaires, y compris au service de l'ennemi, et au développement concomitant de la grande propriété. Les guerres civiles reprirent, jusqu'à la conquête macédonienne, puis la conquête romaine.

\*

La cité romaine mena, à une échelle toujours plus vaste, une entreprise de colonisation motivée par le pillage, la confiscation de terres cultivables et la capture de main d'œuvre esclave. D'abord limitée à l'Italie, la colonisation romaine s'étendit, après sa victoire sur sa rivale carthaginoise, à tout le pourtour méditerranéen et à l'Europe du Centre-Sud et du Nord-Ouest. Ces conquêtes furent à l'origine d'un énorme transfert de richesses des régions vaincues vers la péninsule italienne et Rome en particulier : denrées agricoles, marchandises diverses, argent et esclaves à bas prix. Les revenus de l'Etat devinrent si importants que, en 167 av JC, le gouvernement républicain décida de supprimer toute imposition directe des citoyens en Italie.

Cependant, les arrivages massifs de céréales à bas prix en provenance des colonies provoquèrent une très forte chute des prix agricoles. De grands propriétaires reconvertirent leurs domaines vers l'élevage, quelquefois vers les plantations fruitières. Pour les paysans pauvres, la seule solution fut de vendre leurs terres et de rejoindre la plèbe romaine plus ou moins oisive. Ce qui donna un coup d'accélération à la constitution des latifundia.

Cette évolution qui aggravait la dépendance alimentaire de Rome vis-à-vis de ses colonies et gonflait la plèbe romaine inquiéta certains sénateurs. Début II<sup>e</sup> siècle av JC, le Sénat attribua à des citoyens romains des lots de terre pris sur l'ager publicus, de manière à renforcer la classe en forte régression des petits et moyens propriétaires. Mais cette mesure se heurtant aux intérêts des grands propriétaires ne fut guère appliquée.

En 133 av JC, une loi limite d'abord à 125 ha par chef de famille plus 62 par enfant la superficie d'ager publicus d'une famille ; au-delà les terres devaient être rétrocédées à l'Etat ; en échange celui-ci donnait l'entière propriété des terres conservées. L'Etat devait ensuite redistribuer des lots de 7,5 ha, soumis au paiement d'une redevance régulière destinée à s'assurer qu'elles étaient effectivement cultivées. Cette loi suscite une opposition de la noblesse sénatoriale qui fit tout pour en restreindre l'application et la limiter aux régions marginales. Tiberius Gracchus fut assassiné, mais le flambeau de la réforme fut repris par son frère Caius, qui sera assassiné quelques années plus tard. Les terres furent redistribuées par lots de 50 ha au lieu de 7,5, il n'y eut pas d'astreinte à la redevance. Cette application fut surtout faite dans les provinces conquises. Mais on attribua ces terres à des vétérans de guerre. Cette "réforme des Gracques" se solda au bout d'un siècle par la

reconstitution d'une classe de petits et moyens propriétaires paysans. Mais les grandes propriétés ont réussi à s'agrandir dans le même temps.

La plèbe augmentant, les prodigalités des riches ne suffirent plus à nourrir les pauvres. En 123 av J Caius Sempronius Gracchus fait voter une "loi frumentaire" : l'Etat doit vendre aux citoyens une certaine quantité de céréales à très bas prix. Sous la dictature de César, plus de la moitié des habitants de Rome (au total 1 million de personnes) vivait de ces distributions.

Mais l'Empire atteint des limites indépassables : l'éloignement et l'allongement des lignes de front (multiplication des peuples à combattre) rend les conquêtes moins rentables. Assailli de toutes parts, y compris à l'intérieur par les peuples mal soumis (!) et les révoltes d'esclaves, menacé par le peuple citadin, l'Etat doit altérer sa monnaie. Privée de main d'œuvre esclave à bas prix, l'agriculture de la péninsule italienne s'enfonce dans la crise, les domaines restent en friche, les pénuries se multiplient. La production agricole chute, chute que des mesures trop limitées lancées par Domitien, Trajan et Hadrien n'enrayent pas.

A la fin du Haut-Empire, les premières invasions barbares (!) se conjuguent à la disette et aux guerres civiles, pour répandre à travers tout l'Empire la terreur, les épidémies, la désolation et la mort. Il s'ensuit une chute dramatique de la production, de la population, des recettes fiscales, alors même que l'Etat en a le plus grand besoin pour repousser les barbares et maintenir l'ordre intérieur.

Pour pallier le manque de main d'œuvre, l'Etat tenta d'encourager la diffusion de moyens techniques plus productifs (moissonneuse gauloise, moulin à eau) et le servage devient la loi : le colonat cesse d'être un contrat librement consenti et rompu : les colons sont juridiquement liés à la terre qu'ils exploitent, voire au propriétaire de cette terre.

Dans l'Empire finissant, les grands propriétaires se réfugient dans leurs villas à la campagne, à l'abri des foules urbaines. Ils organisent eux-mêmes la défense de leur domaine face aux attaques des légions en débandade, des barbares, des pillards. Ils recueillent les esclaves et les paysans en fuite, instaurent leurs propres lois, attribuent un lot de terre contre redevance et corvées. Avec ce servage, le renouvellement de la main d'œuvre des grands domaines est assuré par les familles serviles elles-mêmes : les enfants des serfs sont des serfs.

Rome et les autres villes de l'Empire dépérissent. Une seigneurie militaire et foncière de toutes origines (romaine, germanique, gauloise) s'organise sur ses propres fiefs. Ce nouvel ordre (!) va mettre des siècles à s'imposer sur l'Occident, des siècles durant lesquels des bandes armées de toutes sortes sillonnent l'Europe, pillant, détruisant, décimant le bétail et les hommes, et où l'esclavage a existé (capture puis revente)

A partir de l'an mille par contre, de vastes investissements productifs (nouvel outillage, cheptel vif, défrichements, moulins) deviennent possibles, sortant cette économie de l'indigence, rendant le servage et l'esclavage moins "nécessaires".

## VII LES SYSTEMES AGRAIRES A JACHERIE ET CULTURE ATTELEE LOURDE DES REGIONS TEMPEREES FROIDES :

la révolution agricole du Moyen Âge en Europe du Nord-Ouest

Les systèmes à jachère et culture attelée lourde sont issus des systèmes à jachère et culture attelée légère. Les chars à roue se substituent au transport sur bât (transport sur la bête), et la charrue, contrairement à l'araire qu'elle remplace, permet de réaliser un véritable labour. Malgré le coût élevé des matériels de culture attelée lourde, ces nouveaux systèmes se répandent largement dans les régions tempérées froides, permettant d'accroître considérablement la production et la

productivité agricoles. Par contre, dans les régions méditerranéennes où le manque de fourrage d'hiver n'est pas un facteur très limitant, ce système est moins rentable.

La faux, les chars à roues, la charrue, le foin, la stabulation (le séjour des animaux dans une étable) du bétail, le fumier, étaient connus en Occident depuis l'Antiquité ou le haut Moyen Âge. Mais ces systèmes ne se sont développés qu'au Moyen Âge central, dans la moitié Nord de l'Europe, du XI<sup>e</sup> au XIII<sup>e</sup> siècle. Durant trois siècles, cette révolution agricole a alimenté une expansion démographique, économique et urbaine sans précédent. Expansion qui prit fin avec l'effroyable crise du XIV<sup>e</sup> siècle, où périt plus de la moitié de la population européenne.

L'ancien labour à bras, à la bêche ou à la houe, prend tellement de temps et de peine qu'il ne peut s'étendre à la totalité des jachères, laissant le sol mal préparé avant les semailles. De plus, le transport sur bât ne permet pas de transférer de grandes quantités de matières organiques (fourrage, litière et fumier) depuis les pâturages jusque sur les terres cultivées. Et la reproduction de la fertilité est donc mal assurée.

Pour échapper aux difficultés de déplacement quotidien du bétail pendant l'hiver, on a construit près des lieux d'habitation des bâtiments destinés à abriter les animaux (étables, écuries, bergeries) et les réserves de foin (granges) : le bétail peut ainsi passer toute la mauvaise saison en stabulation, ce qui permet de recueillir toutes ses déjections, de jour comme de nuit. On mélange ces déjections humides, peu maniables, à une litière de broussailles, feuillées ou pailles de céréales, obtenant le fumier, manipulable à la fourche. Son usage est bien plus efficace que le parcage de nuit. Le fumier peut être conservé et répandu au meilleur moment;

Pour une tête de gros bétail passant l'hiver à l'étable, il faut transporter sur plusieurs kilomètres de 8 à 16 tonnes de matières diverses : 2 à 4 t de foin, 1 à 2 t de litière, et 5 à 10 t de fumier. La solution est venue de l'utilisation du char à roues, tiré par des bœufs, des vaches, des mules ou des ânes. Mais le coût en limitait l'usage, depuis l'Antiquité jusqu'au haut Moyen Âge, aux chars de combat, de parade, de transport de personnes ou de marchandises de valeur. Il a fallu modifier les modes d'attelage romains qui étranglaient les animaux au point qu'il fallait 4 chevaux pour tirer un char de combat.

Pour un usage optimum, le fumier devait être enfoui sur toute la surface des terres à ensemer. Or l'araire ne retourne pas le sol, et le labour à bras ne peut se faire que sur une surface réduite. La charrue permet d'enfouir chaque année des dizaines de tonnes de fumier sur toute l'étendue des jachères. C'est un instrument complexe, apparu en plusieurs points de la moitié nord de l'Europe au tout début de l'ère chrétienne : le coutre coupe le sol verticalement ; le soc triangulaire et dissymétrique le coupe horizontalement ; ensemble, le coutre et le soc découpent une bande de terre rectangulaire quand l'engin avance. Ensuite, le versoir retourne cette bande de terre découpée, dans le sillon qui a été ouvert. Il faut ajouter à ce travail un désherbage, soit manuel, soit fait à la herse, et elle aussi peut être tirée par une bête.

Cette révolution agricole signifie un fort accroissement des animaux de trait : les bêtes sont à la tâche en toute saison. Du coup, les sabots des chevaux et les ongles des ovins s'usent prématurément ; alors, on les ferre. Le cheval coûte 3 à 4 fois plus qu'un bœuf, mais il est plus rentable : sa force de traction est la même que celle du bœuf, mais il avance une fois et demie plus vite, et peut travailler deux heures de plus par jour. Les transferts de fertilité deviennent bien plus importants : 5 fois plus en été, 10 fois en hiver. Au total, il faut transporter 7,5 fois plus de charges à l'année.

Au Moyen Âge central, la forêt fut attaquée de toutes parts et subit de terribles ravages : grands défrichements, prélèvements de bois de feu et de bois d'œuvre en forte hausse du fait de la

démographie, des nouveaux bâtiments agricoles, de la naissance des villes, de l'essor de la construction navale. Le bois commence à manquer dans certaines régions au XII<sup>e</sup> siècle, ce qui incita à utiliser le charbon de terre comme source d'énergie. Les seigneurs commencèrent à réduire les droits d'usage de la population sur la forêt commune proche des villages. Le bois devint très cher. A l'inverse, quand la population rurale diminua, comme au XIV<sup>e</sup> siècle, la forêt s'étendit de nouveau.

On estime que la révolution agricole du Moyen Âge s'est traduite par un quasi-doubling des rendements céréaliers. On peut calculer que pour subvenir aux besoins de 5 personnes, il faut disposer de 3 ha de terres labourables, 2,25 ha d'herbages naturels et 3,5 ha de forêt (0,7 par personne), soit un total de 9 ha : ce qui correspond à une densité de population de 55 habitants par km<sup>2</sup> utile, plus du triple de ce qui est supportable par la culture attelée légère dans le même genre de région.

Selon les régions, cette densité nouvelle sera de 30 (froid, sol très lessivé) à 80 (doux, sols très fertiles). A l'issue de cette révolution, le territoire français actuel compte 18 millions d'hectares de terres labourables, partagée également entre culture attelée légère au sud, et lourde au nord. La France peut ainsi nourrir une vingtaine de millions d'habitants.

Les corvées manuelles fort peu productives ont régressé et dans beaucoup de régions de France et de Germanie ont été remplacées par des redevances assez élevées pour les paysans dépendants. Les seigneurs commencèrent également à employer les petits tenanciers sous-équipés comme *salariés*. Avec la croissance agricole, les redevances se multiplient : redevances à payer par les villageois contraints d'utiliser le moulin, le four ou le pressoir construits par le seigneur du lieu ; taxes de pâturage et de coupe de bois en augmentation ; amendes infligées par les seigneurs, redevances payées en contrepartie de la défense du territoire et de l'ordre public, péages et taxes sur le commerce, tailles, sortes d'impôts arbitraires et irréguliers instaurés en cas de besoin. En Angleterre, l'essentiel de ces bénéfices va à un pouvoir central royal déjà concentré et fort ; en France et en Germanie, à la haute aristocratie des ducs, des comtes et des princes.

Les conditions de vie des serfs et celle des paysans libres tendirent à se rapprocher. Les banalités s'appliquaient à tous, libres et non libres ; et parce que des serfs participaient à des défrichements, et recevaient comme les autres paysans des terres à charges réduites. Au XII<sup>e</sup> siècle, les affranchissements des serfs de corps, qui étaient propriété personnelle et héréditaire du seigneur et maître, se multiplient en France. Mais les disparités économiques, elles, s'accroissent : au XIII<sup>e</sup> siècle, une couche de riches laboureurs s'est formée et tend à faire la loi dans les villages. Les paysans sans terre et les manouvriers, dépourvus d'équipement agricole, se font plus nombreux et sont parfois même exclus de l'usage des pâturages communs.

Finalement, avec la révolution agricole du Moyen Âge, l'ancien régime agraire du grand domaine appuyé sur ses tenures de serfs corvéables, a cédé la place en Europe du Nord-Ouest à une nouvelle société rurale : riches laboureurs, et paysans pauvres, censitaires, fermiers (propriétaire qui loue les terres qu'elle cultive) ou métayers (le propriétaire lui donne un bail en échange d'un partage des fruits et pertes), ouvriers agricoles sans terre, entrepreneurs agricoles d'origine bourgeoise ou seigneuriale, artisans et commerçants, et seigneurs laïcs ou ecclésiastiques monopolisant les industries d'amont (mines et sidérurgie) et d'aval (moulins, pressoirs, fours).

Mieux nourrie, la population devint plus résistante aux maladies et la mortalité, surtout infantile, diminua. LA culture attelée lourde alla de pair avec la mise en place d'une nouvelle génération d'artisans. Dans chaque village, il faut un charron, un forgeron, des bourelliers fabricants de colliers et harnais, des maçons et charpentiers bâtisseurs d'étables. La production sidérurgique augmenta, à un point tel que dès le XII<sup>e</sup> siècle, les réserves forestières commencèrent à s'épuiser

autour des fabriques de fer utilisant le charbon de bois comme combustible, et l'on commença à creuser des galeries, les mines à ciel ouvert ne suffisant plus. Le réseau des monastères cisterciens, vaste empire sidérurgique et agricole s'étendant à travers toute l'Europe, joua un rôle important dans la diffusion des nouveaux procédés (souffleries animées par des moulins à eau et permettant une chauffe des hauts fourneaux à 1200°C pour couler la fonte).

Les paysans vendent leurs surplus accrus ; les artisans vendent les produits de leur travail : les commerçants se multiplient, les marchés et les foires essaient dans les villages et les villes. Les seigneurs s'enrichissent, et un autre marché se développe, celui des produits de luxe (vins, draps de laine, épices, soie et autres produits orientaux). Un commerce maritime se développe, en mer du Nord, Baltique et en Méditerranée. C'est ce commerce qui va rapporter d'énormes bénéfices aux marchands italiens (Gênes, Venise), qui acquièrent ainsi les moyens financiers d'étendre leur contrôle à une grande partie du commerce européen. Et c'est l'activité de ces marchands qui font du commerce de longue distance de produits rares, qui est à la base de la naissance du capitalisme.

Le métier de marchand est à la fois très lucratif et très risqué. Les convois de marchandises sont à la merci des bandits de grand chemin, des pirates, des accidents et des intempéries. Pour partager ses risques, le marchand fait donc le choix d'investir une part de ses capitaux dans des affaires moins risquées, mais qui rapportent moins aussi : il investit dans des ateliers industriels, mines, moulins, placements immobiliers, prêts sur gages, mais aussi des grandes entreprises de défrichement, des domaines agricoles ou d'élevage.

En faisant ces choix, ces gens n'ont aucune idée de l'avenir, et encore moins de l'idée capitaliste. Ils ne font rien d'autre que de chercher leur intérêt financier immédiat, en recherchant la meilleure manière de rentabiliser leur capital. C'est ainsi que les moulins de la région de Toulouse donnent lieu au XIII<sup>e</sup> siècle à la constitution des premières sociétés par actions connues. Des actions qui rapportent entre 19 et 25% par an.

Fin XIII<sup>e</sup> siècle, la carte des villages d'Europe ressemble à celle du XIX<sup>e</sup>. Mais la population urbanisée ne dépasse pas 10% du total. Paris a un rayonnement international et compte plus de 100 000 habitants, c'est la plus grande ville d'Europe à la fin du XIII<sup>e</sup> siècle.

C'est l'Eglise qui régule la société de l'Occident chrétien. Fixant le calendrier, les jours et les heures de travail et de repos, organisant les réunions publiques (messes, communions et autres assemblées), maîtresse des Ecritures et de leur interprétation comme de tout écrit, source de la morale publique et privée, baptisant, catéchisant, confessant tout un chacun, sacrant les rois, bénissant les expéditions militaires, en charge de tout le système éducatif et du système hospitalier, plus grand possesseur de domaines et d'industries, l'Eglise romaine est bien la première puissance économique et politique, et la véritable autorité morale de l'Occident médiéval.

Dans cette société européenne en pleine expansion, l'Eglise concentre en effet d'énormes richesses sociales. Elle engrange le produit des dîmes et les redevances seigneuriales sur ses propres domaines, les bénéfices de ses industries, sans compter les nombreuses donations qu'elle reçoit des seigneurs laïcs et des marchands. Du fait du célibat du clergé, elle est dispensée de la charge de renouveler elle-même sa propre population. Cette charge incombe au reste de la société (seigneurs, commerçants, artisans, paysans) qui lui fournissent les hommes et les femmes, "faits" et de tous rangs, dont elle a besoin. Ce qui lui donne une capacité d'investissement incomparable, productifs (agriculture, industrie) ou improductifs (églises, abbayes).

Au XIII<sup>e</sup> siècle, de nouveaux ordres monastiques, les Ordres mendiants, s'élèvent contre cette richesse de l'Eglise et son isolement par rapport au reste de la société. Ils installent leurs couvents dans les villes, prêchent la pauvreté et jouent un rôle fondamental dans l'enseignement.

Ainsi, durant 3 siècles, de l'an mille à l'an 1300, l'expansion agricole a nourri un essor démographique, économique, urbain, architectural et culturel, une "première Renaissance" qui préfigure celle du XVI<sup>e</sup> siècle. Mais à la fin du XIII<sup>e</sup> siècle, des signes de déclin se manifestent : la croissance agricole ralentit, s'arrête. Les flèches de la cathédrale de Paris seront inachevées.

Au XIV<sup>e</sup> siècle, la production agricole recula. La population affamée diminua puis, la peste faisant son office, elle s'effondra, entraînant dans sa chute tout le reste de l'économie. Et au début du XV<sup>e</sup> siècle, la société européenne se retrouva à un niveau de population et d'activité proche de celui du X<sup>e</sup> siècle, niveau où elle stagna par la suite plus d'un siècle, car les guerres qui se multipliaient et s'éternisaient faisaient obstacle au renouveau.

Le problème est qu'à la fin du XIII<sup>e</sup> siècle, l'Europe occidentale est à nouveau un "monde plein", relativement surpeuplé. En 1305, une disette aiguë touche l'ensemble du Bassin parisien ; une autre commence en Allemagne en 1309-1310, qui gagne plusieurs régions d'Europe de l'Ouest ; en 1315-1317 une terrible famine durable et étendue décime la population de nombreuses villes et campagnes. Faute de pouvoir augmenter la production, et de savoir limiter l'accroissement de la population, les famines se chargent d'aligner la population et ses besoins sur le niveau stagnant des disponibilités alimentaires. Les famines se succèdent : dans le Forez en 1321, 22, 32, 34, 41 et 43. A un tel rapprochement, la population ne parvient pas à se reconstituer d'une famine à l'autre ; cela veut dire que les disponibilités alimentaires baissent faute de main d'œuvre suffisante ou en bon état, entraînant de nouvelles famines.

Selon nous, cette baisse de la production s'explique par la surexploitation et la dégradation de l'écosystème cultivé. Lorsque le système à jachère et culture attelée lourde a atteint ses limites, toute augmentation de la production de grain obtenue par un accroissement de la superficie céréalière se traduit par une pénurie de fourrage, la réduction des troupeaux et des productions animales, le manque de fumier, la baisse de la fertilité et enfin la chute de la production céréalière elle-même.

Les blés carencés s'étiolent, la taille des bêtes affamées se réduit, les maladies des plantes et des animaux prolifèrent. Chez l'homme, la malnutrition et les privations de toutes sortes ont aussi de graves effets. La vigueur de la population, sa capacité de travail, sa résistance aux maladies diminuent et, sur ce terrain favorable, les épidémies de plus en plus meurtrières de peste, coqueluche, variole, se multiplient.

La peste qui n'avait jamais complètement disparu depuis le VI<sup>e</sup> siècle en Occident revient en force. Une peste d'origine asiatique amenée par les caravanes de la soie et les bateaux (mondialisation) italiens commerçant avec l'Orient, s'étend à toute l'Europe de 1347 à 1351. Ce choc majeur est assené à une population qui meurt depuis longtemps déjà de froid, de faim et diverses maladies. Cette fois, la population s'effondre : la mort emporte selon les lieux entre le cinquième et la totalité des habitants ; des bourgs sont rayés de la carte, des villes et des régions entières dévastées.

Disettes et famines touchent surtout les pauvres des campagnes. Par le jeu des partages successoraux, nombre d'exploitations sont devenues trop petites pour employer pleinement la main d'œuvre familiale et subvenir entièrement à ses besoins. Dans ces conditions, beaucoup de paysans doivent acheter sur le marché une part de leur nourriture. Or dès qu'une récolte est mauvaise, ceux qui en ont les moyens se précipitent pour acheter et stocker du grain en grande quantité, pour ses besoins ou le revendre plus cher.

Inversement, juste après la moisson, les paysans endettés sont contraints de vendre à bas prix (tous ensemble, début de la mise en vente) une part de leur grain, même si leur récolte est faible. Au fil des mois, les prix augmentent jusqu'à atteindre des sommets à la veille de la récolte suivante, parfois 10 fois le prix moyen habituel. Le pain devient alors inaccessible aux petits paysans et aux petites gens des villes, toujours les premiers frappés par la faim.

Comme il n'y a plus de terres à défricher pour accueillir les plus pauvres, ceux-ci se transforment en vagabonds qui tentent de survivre par la mendicité et le vol. Des hordes de pillards organisés se forment ; ils tuent et on les tue.

Dans les villes, l'opposition entre riches et pauvres, les revendications salariales et antifiscales, les rébellions contre les spéculateurs et les usuriers se font violentes. On s'attaque à tout ce qui est "étranger" : juifs, marchands flamands, italiens, hanséatiques. Les pouvoirs locaux, ceux des seigneurs comme ceux des villes, n'ont pas les moyens de se prémunir contre des troubles de cette ampleur. Ils doivent faire appel à plus puissant. Ainsi se dessine une vaste réorganisation politique qui voit le pouvoir se concentrer aux mains de quelques seigneurs, ducs, princes et rois.

Mais ce remaniement politique est lui-même conflictuel. Durant plus d'un siècle, l'Europe sera déchirée par les guerres : guerre des princes contre les seigneurs insoumis ; guerre des princes entre eux pour un nouveau partage du territoire (guerre de Cent ans entre la France et l'Angleterre de 1337 à 1453), guerre de pur et simple pillage. Produits de la crise, ces guerres la prolongent. Pour financer la guerre, la royauté lève des impôts, directs comme la taille ou indirects comme la gabelle (sur le sel) qui s'abattent sur les populations déjà harassées par toutes sortes de fléaux.

Cependant, au XV<sup>e</sup> siècle, les conditions économiques étaient bien différentes de celles du X<sup>e</sup> siècle : les forces de la culture attelée lourde et celles de l'artisanat et de l'industrie bien que sérieusement amoindries étaient présentes partout. Se dessine alors un mouvement migratoire qui concentre sur les bonnes terres ce qui reste de la population ; il s'agit d'un mouvement inverse de celui qui s'était produit lors des grands défrichements du Moyen Âge central.

Du fait du manque de bras, beaucoup de seigneurs furent amenés à mettre leurs domaines en fermage ou en métayage, par lots plus ou moins étendus. Et se constitua ainsi une couche relativement aisée de grands fermiers et de métayers. Durant cette première phase d'expansion, les terres étaient très abondantes, la rente foncière (prix de location de la terre) est restée faible, alors que la superficie par travailleur et la productivité étaient élevées ; les prix des céréales et de la viande sont restés stables, malgré l'abondance de monnaie et la hausse des salaires.

Puis la population et la demande de grain continuant d'augmenter, les prix commencèrent à monter pour atteindre, début du XVI<sup>e</sup> siècle, un niveau suffisant pour rendre avantageuse la remise en culture des terres marginales. Elles furent donc une seconde fois défrichées, les villages rebâti et en moins d'un siècle ces régions refirent aussi leur plein d'hommes et d'animaux. L'Europe restaura ainsi en un peu plus d'un siècle son agriculture et reconstitua sa population.

Dès la fin du XVI<sup>e</sup> siècle, des signes de surpeuplement apparurent de nouveau : exploitations agricoles trop petites, défrichements poussés trop loin, baisse de la productivité, hausse des prix, disettes, famines, épidémies. Mais cette fois, les événements prirent une autre tournure. La population non seulement ne connut pas d'effondrement, mais continua à augmenter durant plus de deux siècles. Cette lente croissance s'explique en partie par les progrès supplémentaires des systèmes à jachère et culture attelée lourde : rotation triennale, aménagement de marais et de polders, désenclavement de certaines régions par le creusement de canaux et l'amélioration de la navigation, permettant d'exporter des excédents ou de combler les pénuries. Et plus encore, il y avait l'apparition de nouveaux systèmes agraires cette fois sans jachère, deux fois

plus productifs, qui ont commencé à se développer au XVI<sup>e</sup> siècle aux Pays-Bas et aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> en Angleterre et dans plusieurs régions d'Europe.

En conclusion, tant que les anciens systèmes de culture attelée légère n'ont pas fait leur plein d'hommes et d'animaux, la nécessité d'investir dans les nouveaux matériels et de se lancer à grands frais dans les défrichements ne s'imposait pas. Mais la poussée démographique n'aurait pas non plus suffi. Il fallait aussi les moyens matériels qui avaient été lentement mis au point à la fin de l'Antiquité. Et il fallait en outre que les forces sociales qui avaient les moyens d'investir aient intérêt à le faire. Si la guerre esclavagiste était restée plus rentable, la seigneurie ne se serait pas engagée dans les défrichements coûteux et les nouveaux équipements.

Aux XI<sup>e</sup> et XII<sup>e</sup> siècles, une fois lancée la révolution agricole, la production a progressé plus vite que la population : un surplus agricole commercialisable important est apparu, qui a conditionné le développement des villes. Mais il faut le souligner, ce surplus représentait sans doute moins de la moitié de la production moyenne, et il est très variable, surabondant les bonnes années, réduit à peu de choses les mauvaises. Il est donc insuffisant à garantir le maintien des activités non agricoles lors en toutes périodes.

## VIII - LES SYSTEMES AGRAIRES SANS JACHERE DES REGIONS TEMPEREES

La première révolution agricole des Temps modernes.

Fin du Moyen Âge, l'Europe a déjà connu trois révolutions agricoles, celles néolithique, antique et médiévale, donnant naissance à trois grands types d'agriculture : les systèmes de culture temporaire sur abattis-brûlis, les systèmes à jachère et culture attelée légère, puis lourde. Du XVI<sup>e</sup> au XIX<sup>e</sup> siècle, l'Europe est le théâtre d'une nouvelle révolution agricole, appelée ici la Première révolution agricole, car elle s'est développée très étroitement avec la première révolution industrielle.

Cette nouvelle révolution donne naissance aux systèmes dits "sans jachère". Ainsi, les jachères qui occupaient encore une très large place dans les anciennes rotations triennales et biennales sont remplacées par des prairies artificielles de graminées ou de légumineuses fourragères (trèfle, sainfoin), ou par des plantes sarclées (sarcler = débarrasser des mauvaises herbes) fourragères (propre à servir comme fourrage, aliment de bétail) (navet).

Dans les nouvelles rotations, les fourrages alternent presque sans discontinuer avec les céréales, et les terres labourables produisent autant de fourrages que les pâturages et les prés de fauche réunis. Le développement de ces rotations va donc de pair avec celui des élevages d'herbivores, qui fournissent davantage de produits animaux, de force de travail et de fumier. Cet accroissement de la fumure animale entraîne à son tour une forte progression des rendements de céréales et permet même d'introduire dans les rotations d'autres cultures, exigeantes en fertilité : plantes sarclées alimentaires (navet, chou, pomme de terre, maïs) ou industrielles (lin, chanvre, betterave à sucre). On peut également commencer à sélectionner des races d'animaux et des variétés de plantes plus exigeantes et plus productives.

Au total, avec un chargement en bétail et un volume de fumier à peu près doublés, les nouveaux systèmes produisent au bas mot deux fois plus que les anciens, et ils permettent de nourrir bien mieux que par le passé une population fortement accrue. Ces gains de production ont en général été obtenus avec assez peu d'investissements et de travail supplémentaire, et ils se traduisent donc par une très forte augmentation de la productivité du travail et du surplus agricole commercialisable. De sorte que dès la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, plus de la moitié de la population active des pays industrialisés a pu se consacrer aux activités non agricoles, minières, industrielles et de service, en plein essor.

Pourquoi ces gains ont-ils mis si longtemps à s'étendre, alors que les techniques se sont déjà développées en Flandre dès le XV<sup>e</sup> siècle ? Il faut en chercher la cause du côté des obstacles juridiques : tant que le droit de vaine pâture sur les jachères, l'assolement obligatoire, n'ont pas été écartés par l'instauration du droit de propriété exclusif et du droit d'user librement des terres cultivées, la mise en culture des jachères n'était guère possible. Conduites par des monarchies éclairées ou constitutionnelles, ou par des assemblées révolutionnaires, ces réformes (bourgeoises) se sont faites sous la pression des groupes sociaux directement concernés, à savoir la bourgeoisie, les propriétaires fonciers et la paysannerie.

A l'issue de ces réformes, chaque pays d'Europe a hérité d'une structure sociale agricole particulière. Il y avait un monde entre des pays comme la Prusse des junkers ou la Grande-Bretagne des landlords avec leurs grosses fermes à salariés, et des pays comme le Danemark, les Pays-Bas et la plus grande partie de la France et de l'Allemagne de l'Ouest, où prédominent les exploitations paysannes en faire-valoir direct (exploitation de la terre par celui qui en est le propriétaire) utilisant la main d'œuvre familiale.

Par contre, dans les régions méridionales et orientales de l'Europe (sud du Portugal, de l'Espagne et de l'Italie, Slovaquie, Hongrie, Prusse orientale, Russie) éloignés des grands foyers d'industrialisation, où les très grands domaines latifundistes maintiennent la main d'œuvre agricole dans un état de quasi-servitude, cette première révolution agricole n'a pas lieu, et ces régions s'enfoncent dans le sous-développement et la crise.

Le remplacement des jachères par des cultures fourragères permet en gros de doubler le chargement en bétail, la production de fumier, la force de traction animale, ainsi que tous les autres produits issus de l'élevage (laine, peaux, viande, lait). Cette première révolution agricole ne consiste pas à rechercher l'augmentation immédiate de la production alimentaire, par le remplacement des jachères. Elle consiste à rechercher *indirectement* celle-ci, par le biais de l'augmentation du bétail et du fumier. En même temps, elle franchit un pas de plus dans le sens d'une intégration toujours plus étroite de la culture et de l'élevage.

D'où proviennent donc ces quantités additionnelles de minéraux ? Sur une ancienne jachère de 15 mois ou même 9 mois, labourée 3 ou 4 fois, fréquemment pâturée et piétinée par le bétail, la végétation spontanée ne peut pas s'enraciner profondément et densément, et produire une biomasse importante. A l'inverse, les prairies artificielles et les plantes sarclées fourragères qui remplacent la jachère se développent rapidement si le terrain est bien préparé : elles absorbent donc de grandes quantités de minéraux fertilisants, qui échappent ainsi au drainage et à la dénitrification. C'est elles qui se retrouvent dans le fumier supplémentaire produit.

Dans l'ancien système à jachère et culture attelée lourde, le calendrier des travaux agricoles était déjà bien rempli. Avec le nouveau système, il faut encore y ajouter une à trois récoltes de foin, le semis (mise en place des semences dans un terrain préparé à cet effet), les binages (ameubler les sols entre les rangs des cultures avec un instrument), la récolte des plantes sarclées. Il faut conduire et soigner un troupeau deux fois plus nombreux, charrier et épandre plus de fumier, couper, mettre en gerbes, transporter et battre des moissons deux fois plus lourdes. On a ainsi une grosse quantité de tâches non différables. le calendrier tend à se saturer. Et les périodes de pointe de travail les plus chargées vont être une limite au système. C'est pourquoi furent mis au point dès le début du XIX<sup>e</sup> siècle toute une gamme de nouveaux matériels mécaniques à traction animale (brabants, faucheuses) et de nouvelles machines de traitement des récoltes (batteuses, trieuses, broyeurs, écrémeuses).

Dans l'ancien système, avec 5 ha, une famille de 5 personnes était à peine autosuffisante en céréales, et ne disposait ni d'une paire de vaches de trait, ni même d'un veau à vendre chaque année. Avec le nouveau et la même surface, une même famille peut sans moyens matériels supplémentaires produire plus du double et vendre la moitié de sa production, tout en se nourrissant mieux. Mais ce doublement exige un travail supplémentaire, qui aura un coût très différent selon le type d'exploitation. Le cas le plus favorable est celui des exploitations moyennes de 5 à 10 ha : il suffit d'employer de manière plus complète le matériel existant et la main d'œuvre familiale. Par contre, dans une grande exploitation ayant largement recours à la main d'œuvre salariée saisonnière, le travail nouveau se répercute presque intégralement sur les dépenses salariales, et le bénéfice en est réduit d'autant. Quant aux très petites exploitations, où le revenu est inférieur aux besoins de la famille, et qui auraient intérêt à accroître leur troupeau, elles n'ont guère les moyens de le faire.

De 1800 à 1900, la production céréalière en France passe de 80 à 170 millions de quintaux (x 2,1), la production de viande est multipliée par 3, celle de lait fait plus que doubler. dans le même temps, la population passe de 27 à 39 millions d'habitants (x 1,4), les famines disparaissent, et la ration moyenne passe de 2000 à 3000 calories (x 1,5).

La population active agricole n'ayant pas augmenté, la productivité brute du travail a donc plus que doublé, ce qui permet à la population non agricole de passer de moins de 10 à plus de 20 millions de personnes. Pour la première fois dans l'histoire, on a une agriculture capable de dégager durablement un surplus commercialisable qui représente plus de la moitié de la production totale, donc de subvenir à une population non agricole plus nombreuse que la population agricole. Cette révolution coïncide avec la première révolution industrielle.

Une société composée pour plus de moitié d'ouvriers, d'artisans, de commerçants, d'employés, de rentiers, etc., devenait non seulement possible mais nécessaire (!?) pour absorber les surplus de la nouvelle agriculture. C'est pourquoi cette révolution agricole s'est d'abord développée autour des centres drapiers de Flandre et d'Angleterre au XVI et XVII<sup>e</sup> siècles. Au XVIII<sup>e</sup>, elle a continué à s'étendre en Angleterre en même temps que la première révolution industrielle gagnait les régions minières et sidérurgiques, et elle a commencé à se propager en France, en Allemagne et les pays scandinaves.

La Convention révolutionnaire a aboli les redevances (devenues négligeables en certains endroits, mais pas partout) sans rachat, faisant du tenancier assujéti un paysan libre et quasi propriétaire de ses terres, aux servitudes collectives près. En nationalisant les biens de l'Eglise et des nobles émigrés, et en les vendant à des bourgeois et à des paysans, la Révolution a aussi largement démantelé la grande propriété des seigneurs laïcs et ecclésiastiques, et renforcé la moyenne propriété. On a là une sorte de réforme agraire. Toutefois cette redistribution profitera bien plus aux bourgeois et paysans riches qu'aux petits paysans et aux paysans terre. Mais en France, la Révolution, contrairement à ce qui s'est passé en Angleterre, a fait fortement reculer la grande propriété seigneuriale, ecclésiastique ou laïque.

Depuis la haute Antiquité jusqu'au début des Temps modernes, toutes les avancées de la production agricole et de la population européenne se sont traduites par un recul d'ensemble de la biomasse totale. Elle n'a passagèrement augmenté que lors des périodes de crise et d'effondrement de la population. Là, avec la première révolution agricole, population et biomasse augmentent en même temps, pour la première fois ; elle double au bas mot. Les gains de production sont alors plus rapides que l'accroissement de la population. Ils se traduisent par la disparition des disettes (pénurie de vivres) et famines (manque total d'aliments dans une région et une période donnée), puis une amélioration durable des populations. C'est ainsi qu'est né un nouveau système économique et social sur lequel va se développer et triompher le capitalisme.

## IX - LA MECANISATION DE LA CULTURE A TRACTION ANIMALE ET LA REVOLUTION DES TRANSPORTS

La première *crise* mondiale de surproduction agricole

A compter de la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, l'industrie commença de produire aussi de nouvelles machines et avec la machine à vapeur la mécanisation industrielle prit de l'importance. Une gamme de nouveaux matériels à traction animale est produite au XIX<sup>e</sup> siècle : charrues, brabants et herses métalliques, semoirs, faucheuses et moissonneuses, batteuses à manège, etc. Parallèlement, avec les chemins de fer et les bateaux à vapeur, l'industrie révolutionne les transports longue distance. De nouveaux territoires s'ouvrent aux colonies agricoles d'origine européenne, les régions d'Europe sont désenclavées, ce qui permet leur approvisionnement en amendements et en engrais, et l'écoulement de leurs produits.

Les agriculteurs américains furent les premiers à adopter largement les nouveaux matériels, imités ensuite par les pays neufs (Canada, Australie, Argentine), avantagés comme eux par la dimension des exploitations, stimulés par la rareté de la main d'œuvre. L'Europe commencera à s'équiper dans la deuxième moitié du XIX<sup>e</sup> siècle. Les grandes exploitations le font en faisant des économies sur la main d'œuvre saisonnière. Mais les exploitations familiales désormais en surnombre obligent au départ à la ville et à changer de métier. Ces exploitations ne peuvent s'agrandir qu'à la condition que d'autres disparaissent, d'où une évolution relativement lente de ce point de vue. Dans beaucoup de régions, la mécanisation de la traction animale n'a vraiment lieu que dans la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle.

Les premières machines à vapeur étaient bien trop lourdes pour être automotrices : elles devaient être tirées par des bœufs ou des chevaux d'un chantier de battage à un autre. Par contre, les nouveaux transports permettent l'usage d'engrais d'origine lointaine (nitrates du Chili, guano du Pérou, phosphates d'origines animales ou minérales). Le chemin de fer ouvra à la colonisation agricole d'origine européenne des territoires immenses : Etats-Unis, Canada, Australie, Nouvelle-Zélande, Afrique du Sud, Afrique du Nord, Argentine, sud du Brésil. sans charges foncières ni restes de servitude, ces agriculteurs récemment immigrés progressent très vite.

De 1850 à 1900, les exportations de blé des USA vers l'Europe sont multipliées par 40, et le prix du blé importé baisse de moitié. La laine aussi voit son prix s'effondrer. A partir de 1875, les techniques de réfrigération permettent d'importer aussi la viande congelée américaine, australienne, argentine, et son prix baisse également. Ces importations massives (mondialisation agricole de la vente) provoquent en Europe une baisse des prix de production grave, qui entraîne une baisse des revenus du monde agricole, de la rente foncière, l'arrêt des investissements, la ruine des exploitations les plus faibles dans les régions moins productives (crise de surproduction, régulée par la destruction, typique et nouvelle, du capitalisme).

Les pays européens réagirent très différemment. Le Royaume Uni décida de favoriser son industrie : en acceptant d'importer les produits agricoles bon marché, il devint possible de maintenir des salaires bas, et des prix compétitifs pour les produits manufacturés. La population agricole active va baisser de 30%, perdant une grande part de la petite et la moyenne paysannerie. Et le pays s'installe dans une dépendance alimentaire durable vis-à-vis de l'extérieur.

La France et l'Allemagne ne disposent pas, de leur côté, de la puissance maritime qui leur permettrait d'assurer la sécurité alimentaire par des importations ; et leur population agricole est plus nombreuse. Ces deux pays choisissent de protéger leur agriculture, à l'aide d'un protectionnisme agricole, excluant toutefois les produits servant de matières premières à l'industrie (laine, lin, chanvre, oléagineux)

Fin XIX<sup>è</sup>, certaines régions périphériques sous-développées du sud et de l'est de l'Europe (où dominent les grands domaines latifundistes), n'ont toujours pas réalisé la première révolution agricole, et pratiquent encore largement les anciennes rotations à jachère. Ces régions subissent de plein fouet la baisse des prix et la réduction de leurs débouchés. La crise du latifundisme devient violente, sociale et politique : durcissement des conditions de travail, baisse des salaires, d'où grèves, occupations de terres, répressions, révoltes.

dans tous ces pays, on assiste dans les premières décennies du XX<sup>è</sup> siècle à la mise en place de régimes totalitaires "fascistes" (Hongrie, Italie, Allemagne, Portugal, Espagne) ou "bolcheviques" (!! débile sur le plan agricole justement) (Russie). Les tendances dictatoriales n'ont jamais cessé de se manifester dans les pays latifundistes d'Amérique latine. Au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, les réformes agraires soutenues par les Alliés dans les pays vaincus (Japon, Allemagne de l'Ouest et de l'Est, Italie, Hongrie, Roumanie) visent à réduire l'influence des oligarchies foncières au avaiant appuyé les régimes déchus, et sont conçues comme un préalable à l'établissement de la démocratie.

## X - LA DEUXIEME REVOLUTION AGRICOLE DES TEMPS MODERNES

Motorisation, mécanisation, fertilisation minérale, sélection, spécialisation

*(note : on voit mal qu'on a affaire à une industrialisation, et à un passage complet au capitalisme, et à un capitalisme déjà mondialisé, dans cette section)*

En 3 siècles, du XVI<sup>è</sup> au XIX<sup>è</sup> siècle, la première révolution agricole (remplacement des jachères) a doublé la productivité agricole dans les pays tempérés et accompagné dans son essor la révolution industrielle. Fin XIX<sup>è</sup> et début XX<sup>è</sup>, l'industrie a produit de nouveaux moyens de transport (chemins de fer, bateaux à vapeur) et de nouveaux matériels mécaniques à traction animale (charrues métalliques, brabants, semoirs, faucheuses, moissonneuses-lieuses) qui ont conduit l'agriculture de ces pays à la première crise mondiale de surproduction agricole des années 1890.

La deuxième révolution agricole a prolongé cette première phase de mécanisation au XX<sup>è</sup> siècle, mais a reposé sur le développement de nouveaux moyens de production agricole issus de la révolution industrielle : la motorisation (moteurs à explosion ou électriques, tracteurs et engins automoteurs, de plus en plus puissants) ; la grande mécanisation (machines complexes et performantes) ; la chimisation (engrais minéraux, produits de traitement) ; sélection de races adaptées à ces moyens de production et capables de les rentabiliser.

Libérées de la nécessité de se fournir elles-mêmes en biens de consommation variés et en biens de production (force de traction, fourrages, fumure, semences, animaux reproducteurs, outils), les exploitations agricoles se sont spécialisées : elles ont abandonné la polyproduction végétale et animale pour se consacrer presque exclusivement à quelques productions destinées à la vente, les plus avantageuses pour elles compte tenu des conditions physiques et économiques de la région. (en fait, on a le début de la mondialisation de l'agriculture, à tous les niveaux : organisation de la production, puis de l'établissement des prix de vente).

Les gains de production résultant de cette nouvelle mutation sont sans commune mesure avec ceux des révolutions agricoles précédentes. La productivité brute du travail agricole a plus que centuplé. Ainsi, de nos jours, dans les pays industrialisés, une population agricole active de 5% de la population active totale suffit pour nourrir, mieux que jamais, toute la population.

Cette seconde révolution agricole a gagné en quelques décennies seulement l'ensemble des pays développés et quelques secteurs limités de pays en développement, après la Seconde Guerre

mondiale. Bien plus rapidement donc que les précédentes. Ce processus n'a pas été harmonieux ni général. Cela a été un développement inégal : seule une infime minorité de la multitude des exploitations qui existaient au début du siècle, ont réussi, les autres ont disparu.

D'étape en étape, la ligne de partage entre le développement (inégal) des uns, et la crise et l'élimination des autres, s'est déplacée vers des niveaux de capitalisation, de dimension et de productivité toujours plus élevés. Car une baisse des prix agricoles, en termes réels, donc une baisse du revenu des exploitations en a découlé pour celles qui ne pouvaient investir suffisamment (à mon avis, elles n'ont pas "investi" sur leur capital, comme cela semble être suggéré par ce bouquin, mais par un endettement, et ce sont les banques, le Crédit Agricole qui a piloté l'ensemble du mécanisme de transformation ; mais les banques ne sont pas évoquées).

Dans les anciens systèmes sans jachère, peu spécialisés, les exploitations produisaient pour l'autoconsommation. Chaque ferme cherchait à produire son grain, ses pommes de terre, ses légumes, ses fruits, son porc, ses volailles, ses œufs, son lait, son vin, son cidre ou sa bière, son bois de feu, son beurre, son fromage, ses salaisons, son pain, son huile, son lin, son chanvre ou sa laine, ses eaux de vie.

Avec cette révolution basée sur la motomécanisation, le capital fixe par travailleur passe de quelques centaines de francs à environ 2 millions de francs, et la superficie par travailleur de 1 ha à plus de 200 hectares. Le rendement moyen des céréales de 10 quintaux par hectare en agriculture manuelle sans engrais dépasse les 50 quintaux maintenant.

Il a fallu sélectionner des plantes adaptées à l'usage des nouveaux moyens mécaniques, des variétés plus homogènes quant à leur date de maturation, plus faciles à battre sur le champ, et répondant à de nouvelles exigences de l'industrie, de la distribution et des consommateurs et des consommateurs (dimension, forme, couleur, qualités gustatives).

Les animaux sont nourris en aliments concentrés. Une vache du début du siècle, qui consommait 15 kg de foin par jour et produisait moins de 2000 litres de lait par an, n'aurait pas pu absorber la ration quotidienne d'une laitière actuelle, hautement sélectionnée, qui consomme 5kg de foin et 15 kg d'aliments concentrés par jour, et produit plus de 10 000 litres de lait par an.

Les régions de montagne reculées ont tiré parti de leurs races de vaches laitières, ou mixtes (lait et viande), et de leur tradition de production de fromages de garde (gruyère, comté, cantal, tommes, fourmes et bleus), et se sont spécialisés sur des productions de qualité. Les terres argileuses, lourdes et mal drainées (Auxois, Charolais) se sont spécialisées dans l'embouche (bovins à viande). Quant aux montagnes sèches et aux plateaux calcaires méridionaux, ils se sont tournés vers l'élevage de moutons à viande et à laine, ou de brebis laitières (roquefort). Les régions plus favorables à la viticulture s'y sont consacrées entièrement.

Les industries d'amont et d'aval représentent aujourd'hui plus de 10% du revenu national des pays industrialisés, alors que la production agricole en représente moins de 3%. Autrement dit, les gains de productivité résultant de la seconde révolution agricole sont moins importants qu'il n'y paraît, car l'agriculture a été déchargée d'une grande part des tâches qui lui incombaient hier, et qui ont été transférées à l'industrie et aux services.

Dans une exploitation à un seul travailleur, la plupart des matériels se sont pas pleinement utilisés. Dans une exploitation à plusieurs travailleurs, le suréquipement peut donc être réduit et le coût unitaire d'amortissement des matériels est par conséquent plus faible que dans une exploitation à un seul travailleur disposant de toute la gamme des matériels nécessaires. Ce sont des économies de capital fixe qui constituent l'essentiel des économies d'échelle réalisables en agriculture. Les

exploitations à un ou deux travailleurs peuvent réaliser des économies de capital fixe en participant à des groupements d'achat et d'utilisation en commun des matériels, ou en faisant appel à des entreprises de travaux agricoles, ou en achetant des matériels d'occasion.

Les grandes exploitations bénéficient de ristournes non négligeables sur leurs approvisionnements et de primes sur leurs ventes, dès lors que les quantités achetées ou vendues sont importantes. Les très grandes unités de productions agricoles supportent nécessairement soit des coûts d'administration importants, soit des pertes, c'est-à-dire des déséconomies d'échelle. (?)

On peut observer au sujet des prix des mouvements de deux ordres. Pour la plupart des denrées, on a une succession plus ou moins régulière de périodes de hauts prix et de périodes de bas prix, dont le rythme peut varier de quelques années à quelques décennies suivant le produit : ce sont des cycles ou fluctuations. D'autre part, on constate en général une tendance séculaire à la baisse des prix réels (en monnaie constante) des denrées agricoles, qui résulte des gains de productivité.

Pour expliquer les fluctuations, plaçons-nous d'abord dans une période de rareté relative, donc de hauts prix d'une denrée. Un grand nombre d'exploitations se retrouve alors au-dessus du seuil de renouvellement. Elles ont intérêt à pousser leurs investissements. sauf que cela prend du temps (rétablissement d'une situation financière antérieure médiocre, vérification de la solidité des nouveaux cours). Ainsi, durant quelques années, le prix se maintient. Mais au bout d'un moment, les investissements deviennent effectifs et l'offre devient trop importante ( c'est le mécanisme général de régulation des crises de tout le capital). Les prix fléchissent alors.

La sécurité alimentaire est un droit de l'homme imprescriptible, et elle devrait donc être considérée comme un impératif public catégorique (vision "Attac").

Quant à l'arme alimentaire, c'est le pouvoir mortel qu'un ou plusieurs pays exportateurs de céréales peuvent avoir de mettre sous embargo et de condamner à la famine un pays importateur par trop dépendant.

Quelles que soient leurs qualités, les exploitants d'une région de montagne sèche et accidentée d'Europe méridionale ne peuvent avoir ni les résultats ni un avenir comparables à ceux des exploitants des grandes plaines limoneuses de l'Europe moyenne. Et quelles que soient ses qualités, un jeune agriculteur reprenant une exploitation familiale céréalière de soixante hectares, avec obligation d'en rembourser les deux tiers à ses frères et sœurs, ne peut avoir ni le revenu, ni la même vie, ni la même exploitation à transmettre à son successeur que son voisin héritant en toute propriété d'une ferme de 300 hectares. En économie paysanne, la loi de répartition des fruits du travail est plus proche de "à chacun selon son héritage" que de "à chacun son travail". Et les inégalités apparaissent particulièrement injustes.

Pour qu'un entrepreneur capitaliste maintienne son activité, il doit non seulement rémunérer ses salariés et les terres qu'il exploite au prix du marché, mais il doit encore tirer de ses capitaux investis dans l'activité agricole un taux de profit supérieur ou égal au taux de profit accessible dans le reste de l'économie, faut de quoi il ira placer son argent ailleurs.

Dans les années 1970, pour profiter des hauts cours mondiaux des denrées de base, pour conquérir des parts de marché supplémentaires, et pour améliorer la balance de leur commerce extérieur, beaucoup de pays développés, talonnés par la crise naissante, ont encore renforcé leur politique d'aide au développement agricole. Les effets de ces aides s'ajoutant aux effets stimulants des hauts cours ont alors accentué la tendance à la formation d'excédents, et contribué à l'effondrement des cours à la fin des années 1970 et début années 1980.

Les prix agricoles ne se forment pas seulement à la bourse aux grains et sur les marchés à bestiaux, ils se négocient aussi dans les organismes interprofessionnels, dans les ministères, dans les réunions de l'OMC (ex GATT), aux conseils des ministres de l'Union européenne. Les prix agricoles sont en fait des rapports sociaux soumis à une régulation beaucoup plus complexe que le seul jeu de l'offre et de la demande.

La crise qui frappe aujourd'hui la majorité de la paysannerie des pays en développement est la source essentielle de la pauvreté grandissante qui touche aujourd'hui la moitié de l'humanité, une pauvreté qui est, selon nous, à l'origine de l'actuelle crise de l'économie mondiale.

## XI - CRISE AGRAIRE ET CRISE GENERALE

Le rapport de productivité entre l'agriculture manuelle la moins productive du monde et l'agriculture motorisée la plus productive est aujourd'hui de l'ordre de 1 à 500 !

Les agricultures manuelles, majoritaires dans les pays en développement, se sont retrouvées confrontées l'une après l'autre aux bas prix des céréales et des autres denrées agricoles de base, provenant des agricultures les plus développées. Or, le prix réel du blé à la production aux Etats-Unis a été divisé par quatre depuis le début du XX<sup>e</sup> siècle.

Beaucoup de ces cultures ont également subi la concurrence des cultures des pays développés : betterave contre canne à sucre, soja contre arachide, coton du sud des USA, tabac. D'autres subissaient la concurrence de produits industriels de remplacement : caoutchouc synthétique contre hévéaculture, textiles synthétiques.

Si la sélection, les engrais et les produits de traitement ont bénéficié dans une assez large mesure à la paysannerie des pays en développement, la motorisation et la grande mécanisation n'ont bénéficié qu'aux grandes exploitations capitalistes ou étatiques, et à une petite fraction de la paysannerie aisée.

**Aujourd'hui encore, plus de 80% des agriculteurs d'Afrique, et 40 à 60% de ceux d'Asie et d'Amérique latine, continuent de travailler avec un outillage strictement manuel.** Pourtant, aussi peu performants et mal payés de leur travail, ils ont dû continuer de produire pour l'exportation, afin de renouveler leur maigre outillage, et se procurer quelques rares biens de consommation, et payer le cas échéant l'impôt et autres redevances.

La baisse des prix agricoles réels contraint la paysannerie à consacrer une part croissante de ses forces aux productions destinées à la vente, donc à réduire la production pour l'autoconsommation et les travaux d'entretien. Il en résulte un affaiblissement de la force de travail, une dégradation de la fertilité, d'où une baisse de la production. Celle-ci conjuguée à la baisse des prix réduit encore le revenu déjà dérisoire de cette paysannerie. Vient alors le moment où, déjà sous-alimentée, elle ne peut plus renouveler ses semences et son outillage ; elle passe alors sous le seuil de survie, et n'a plus pour issue que l'exode vers les bidonvilles, les camps de réfugiés, à condition qu'aucun accident économique, climatique, biologique ou politique ne vienne aggraver les choses sur place, et instaurer la famine.

**A ce jour, ce processus n'a pas touché l'ensemble de la paysannerie pratiquant la culture manuelle, mais seulement les paysans les plus défavorisés.** *(la misère a donc de la marge devant elle !)*

Finalement, le salaire de la main d'œuvre non qualifiée s'établit à un niveau à peine supérieur au coût de reproduction alimentaire de la force de travail, c'est-à-dire à un niveau proche du seuil de

survie de l'agriculture paysanne pauvre. Ainsi, la baisse des prix agricoles et des revenus de la paysannerie pauvre entraîne la montée du chômage, la baisse des salaires dans toutes les branches d'activité des pays en développement peu industrialisés, et tire vers le bas les prix de tous les biens et services de ces pays.

C'est bien dans l'insolvabilité des besoins de cette autre moitié du monde que réside l'insuffisance de la demande solvable mondiale, et cette insuffisance de la demande est la cause essentielle du ralentissement de la croissance, de la dérive spéculative (encore attac !) et de la crise de l'économie mondiale qui se développe depuis le début des années 1970.

Selon nous, la relance de l'économie mondiale passera par un élargissement décisif de la demande solvable mondiale, qui ne pourra provenir que d'un relèvement très important, progressif et prolongé, des prix agricoles (le contraire de tout ce qui vient d'être démontré, par un vœu pieux, amen) payés à la paysannerie pauvre des pays en développement.

Même la traction animale aujourd'hui n'est présente que dans moins de 15% des exploitations en Afrique intertropicale, moins de 20% en Amérique latine et au Proche-Orient, moins de 30% en Extrême-Orient.

Après la Seconde Guerre mondiale, des centres internationaux de recherche agricole, financés par de grandes fondations privées américaines (Ford, Rockefeller) ont sélectionné des variétés à haut rendement de riz, de blé, de maïs et de soja, très exigeantes en engrais et en produits de traitement, et ils ont mis au point en station expérimentale les méthodes de culture correspondantes. Dans les années 1960-70, la diffusion de ces variétés et de ces méthodes a permis d'augmenter très fortement les rendements et la production de grains dans beaucoup de pays d'Asie, Amérique latine et à un moindre degré d'Afrique. Ce vaste mouvement a pris le nom de révolution verte. Mais les régions marginales et la paysannerie pauvre en sont largement restées à l'écart.

A 100 francs français le quintal de grain (soit 20 \$ US) par exemple, un céréaliculteur européen bien équipé, travaillant seul, produisant 5000 quintaux net, reçoit 500 000 francs (100 000 dollars). Ces 500 000 francs représentent une création nette de richesse (une valeur ajoutée nette pour son pays), que ce céréaliculteur doit éventuellement partager avec son propriétaire s'il est fermier, avec son banquier s'il est endetté, avec le fisc ; après quoi il lui restera pour le moins entre 100 000 et 250 000 francs (20 à 50 000 \$) par an pour rémunérer son travail et pour investir.

Payé à la même aune, à 100 francs le quintal de grain, un cultivateur manuel soudanais, andin ou indien produisant 10 quintaux net recevrait 1000 francs (200 \$) s'il vendait toute sa production. Mais il doit conserver 7 quintaux pour se nourrir, lui et sa famille, et son revenu monétaire n'est donc que de 300 francs par an (60\$). Et encore, s'il ne paie ni fermage, ni intérêt d'emprunt, ni impôt. Il faudrait 300 années de son travail pour acheter un petit tracteur à 100 000 francs (20 000\$), et il en faudrait 3000 pour s'acheter un équipement complet de motomécanisation, d'une valeur de 1 000 000 de francs (200 000\$) comparable à celui d'un agriculteur européen ou américain.

Ainsi se sont formées ou confirmées de grandes spécialisations agro-exportatrices : café, thé, cacao, tabac, arachide, coton, ananas, banane. Le recul relatif des cultures vivrières destinées à la vente a plongé nombre de ces pays en développement dans une dépendance alimentaire croissante. En Afrique intertropicale, de 1965 à 1985, les importations de céréales (blé et farine, riz, etc) par habitant sont passées de 10 kg à 35 kg. Et la production est tombée d'autant, de 135 à 100 kg. De 1950 à 1984, le prix moyen du thé, du café et du cacao, non touchés par la concurrence des produits du Nord, a baissé de 1,13% par an par rapport au prix des produits manufacturés importés. Des millions de paysans font des milliers de kilomètres vers les quelques productions encore rentables.

Dans certaines régions reculées et mal contrôlées (?) d'Afrique, d'Asie et d'Amérique latine, les cultures illégales de pavot à opium (Triangle d'Or), de coca (Andes) et de chanvre indien (Afrique, Proche-Orient) sont à la fois possibles et assez rémunératrices pour permettre à des centaines de milliers de paysans pauvres de survivre. Ces cultures étant effectivement interdites dans beaucoup de pays, elles souffrent moins de la concurrence internationale ; d'autre part, même dans les régions mal contrôlées où elles sont possibles, elles sont néanmoins réprimées, si bien qu'elles bénéficient d'une sorte de prime de risque (prix plus élevé).

L'extension de la révolution agricole aux branches de production tropicales et l'extension de la révolution des transports aux pays en développement sont en train de conduire ces pays à l'appauvrissement et à l'élimination massive de la paysannerie sous-équipée. Ces immenses migrations ont conduit à la formation de mégapoles à deux composantes. D'une part, un noyau urbanisé où se concentrent les activités administratives et économiques dites formelles, et les groupes sociaux disposant d'emplois et de revenus réguliers. De l'autre, des bidonvilles proliférants, peuplés de la masse grandissante des pauvres.

L'immense majorité des pauvres des villes est vouée soit au chômage, soit aux emplois précaires, ingrats et sous rémunérés des entreprises du secteur dit informel, soit encore aux petits métiers individuels produits par le foisonnement et la subdivision à l'infini des activités de service (quel langage débile et borné !) : les derniers revendeurs de cigarettes vendent celles-ci à l'unité à des acheteurs qui n'ont pas les moyens d'acheter un paquet entier. Sans parler de la prostitution, de la délinquance et de la mendicité à l'origine d'autres formes d'exclusion et de souffrance. Beaucoup d'activités informelles (revendeurs, cireurs de chaussures, laveurs de pare-brise, gardiens de voitures et de villas, porteurs occasionnels) exigent un temps de présence journalier très long (18 à 20 h) pour un temps de travail effectif insignifiant.

Comme l'exode agricole dépasse de beaucoup les besoins de main d'œuvre du secteur formel et du secteur informel, un chômage structurel important apparaît, qui n'est que la partie visible d'un immense sous-emploi caché. Dans ce contexte de chômage massif, les salaires de la main d'œuvre non qualifiée s'établissent de la manière suivante : le salaire journalier d'un manœuvre occasionnel est à peine supérieur au prix de sa nourriture quotidienne ; le salaire annuel d'un employé non qualifié s'établit au voisinage du prix d'une dizaine de quintaux de céréales, soit de quoi nourrir chichement une famille de 4 à 5 personnes.

C'est pourquoi le salaire de base payé par une entreprise, nationale ou étrangère, fût-elle la plus moderne du monde, est sans rapport avec la productivité du travail dans cette entreprise : ce salaire est aligné sur le prix du marché de la main d'œuvre locale. Dans les pays relativement industrialisés comme la Corée du Sud et protégeant leur agriculture, le salaire de base approche celui pratiqué dans les pays développés ; mais dans les pays pauvres encore massivement agricoles comme la Chine ou le Vietnam, il est 30 à 40 fois plus bas.

Il faut des dizaines d'années de travail d'un paysan ou d'un salarié d'un pays en développement pour acheter le produit d'une année de travail dans un pays développé ; inversement, quelques jours de travail d'un salarié ou d'un agriculteur d'un pays développé suffisent pour acheter le produit d'une année de travail dans un pays en développement.

Craignant la main mise du capital étranger sur leur économie, impressionnés sans doute par les progrès industriels des années 1930 et 1950 enregistrés par l'Union soviétique, nombre de gouvernements ont alors engagé leur pays dans la voie d'une étatisation plus ou moins étendue des activités minières, agricoles, industrielles et commerciales. Que leurs gouvernants se soient réclamés du libéralisme ou du dirigisme, les Etats des pays pauvres se sont enfoncés dans des

déficits chroniques importants : de 1972 à 1982, pour l'ensemble des pays en développement non pétroliers, le déficit des budgets publics est passé de 3,5 à 6,3% de leur PIB.

De la fin des années 1960 au début des années 1980, en une quinzaine d'années, le déficit de la balance des paiements courants pour l'ensemble des pays en développement non pétroliers est passé de 6 milliards de dollars à près de 100 milliards. Dans les années 1970, les prêts correspondants ont été accordés d'autant plus facilement que de nombreux capitaux étaient en mal de placement, et que la hausse passagère des prix des matières premières pouvait inviter à surestimer les capacités de remboursement.

A la fin des années 1970, après l'effondrement des prix des matières premières, ces pays lourdement endettés se sont retrouvés dans l'incapacité de rembourser leurs dettes, tout en continuant de payer leurs importations de biens manufacturés, de produits alimentaires et de pétrole. Comme cela s'était déjà produit au XIX<sup>e</sup> siècle en Egypte et au Pérou, la volonté de rattrapage accéléré de la modernité occidentale s'est transformée en un véritable piège financier et politique. Sauf à opter pour la cessation de paiement du service de la dette, qui aurait eu pour conséquence la perte de tout crédit international, l'effondrement obligé de leurs importations et une très dure austérité, ces pays surendettés n'ont d'autre alternative que de solliciter le rééchelonnement de leurs dettes, ainsi que des prêts supplémentaires.

Ces "libéralités" ne furent accordées qu'à la condition qu'ils mettent en œuvre des politiques de "stabilisation". Ces politiques menées sous l'égide du FMI, consistent en fait à réduire de manière draconienne les investissements et la consommation : réduction des salaires et du nombre de fonctionnaires, des frais de fonctionnement des administrations, des subventions publiques et des prestations sociales, augmentation des impôts, rigueur salariale généralisée, augmentation des taux d'intérêt, restriction des crédits accordés à l'Etat, aux entreprises et aux ménages, dévaluation.

Après 15 ans de mis en œuvre plus ou moins stricte de ces politiques, le moins que l'on puisse dire est qu'elles n'ont pas eu les effets attendus (?) en particulier pour ce qui est de la croissance économique (!) : dans les années 1980, le revenu moyen par tête d'habitant a baissé de 10% en Amérique latine, de 25% en Afrique sub-saharienne, et dans certains pays les salaires réels ont diminué de plus de 50%.

Au cours des dernières décennies, rares sont les pays en développement qui ont disposé de capitaux suffisants pour investir et augmenter de manière significative le revenu de leur population. Il s'agit de gros exportateurs de pétrole comme l'Arabie Saoudite, les Emirats arabes unis ou Brunei, dont les recettes d'exportation sont si importantes par rapport à leur population que la modernité importée y a été poussée très loin et que la pauvreté y a presque disparu (?!). Ces pays attirent une main d'œuvre originaire des pays pauvres et dégagent de plus une épargne dont une part importante est placée à l'étranger.

Mais la plupart des pays pétroliers comme le Mexique, le Venezuela, l'Algérie, le Nigeria, n'ont pas un tel niveau de recette par habitant. Ils se retrouvent même aujourd'hui parmi les plus lourdement endettés, leurs capacités de remboursement ayant été largement surestimées à la suite des deux "chocs pétroliers".

Quant aux grands pays qui ne sont que très partiellement industrialisés, Indonésie, Thaïlande, Inde, Chine, Brésil, Mexique, Argentine, Chili, le chômage et la pauvreté rurale et urbaine y restent immenses, et l'industrialisation n'y a qu'un effet limité sur le niveau du salaire de base, qui reste dérisoirement faible.

Mis à part une poignée de pays en développement pourvus d'activités agricoles assez performantes ou de rentes commerciales ou pétrolières assez importantes, la très grande majorité des pays du monde n'a hérité en tout et pour tout que d'un secteur agricole sous-équipé très peu performant, incapable de financer une modernisation rapide et coûteuse importée des pays développés. Ces pays sont devenus des pays agricoles appauvris, endettés, n'ayant pas les moyens d'accumuler du capital pour amorcer un réel développement.

Il est nécessaire (*yaka fokon politique*) d'instaurer un système international d'échanges plus équitable (difficile de faire moins) où les prix seraient différenciés et relevés de manière à compenser les formidables handicaps d'équipement et de productivité dont souffrent ces pays (*(rêvez, braves enfants neu neu)*).

De 1950 à 1973, la richesse produite dans le monde a augmenté en moyenne de 4,7% par an, et le commerce mondial a progressé de 7,2% par an. On peut remarquer que de 1965 à 1973, le taux de croissance moyen annuel des pays en développement a dépassé celui des pays développés : 6,2% contre 4,4%. Mais comme ces taux s'appliquent à des niveaux de richesse initiale démesurément inégaux, l'augmentation de la richesse a été immensément plus grande dans les pays développés. De sorte que en 1973, à l'issue de ces 25 glorieuses années d'expansion soutenue, le pouvoir d'achat global des pays en développement (la colonisation, la décolonisation n'existent pas, et l'URSS tout juste, dans ce bouquin !) reste dérisoirement faible au regard de celui des pays développés.

De 1973 à 1990, la croissance s'est fortement ralentie : le taux de croissance de la production est tombé à 2,8% en moyenne annuelle, celui du commerce à 3,9%, soit une chute de moitié. Dès le début des années 1970 en effet, le développement des capacités de production mondiales a commencé à se heurter aux limites du pouvoir d'achat planétaire. La crise de l'insuffisance de demande solvable n'a pas pris la tournure catastrophique d'une crise de surproduction comme dans les années 1930.

Dès le début de la crise, tous les pays du monde en sont arrivés à vivre très largement à crédit. Ce crédit a contribué à élargir la consommation et relancer quelque peu la production à court terme, mais son remboursement obère le pouvoir d'achat à moyen et long terme, à moins d'annuler les dettes.

Dans ce contexte de faible expansion de la demande, les entreprises capables d'investir ne pouvaient guère se développer autrement qu'en augmentant leurs parts de marché au détriment d'entreprises concurrentes (ou via une monopolisation contrôlée de leur secteur, vs). Pour ce faire, elles ont abaissé leurs coûts de production et leurs prix, recherché une amélioration significative de la qualité, de la commercialisation et du service après-vente de leurs produits.

Celles qui disposaient de réserves financières ont procédé à de lourds investissements de modernisation permettant de réduire fortement la main d'œuvre. De 1970 à 1990, le temps de travail nécessaire pour monter une voiture a été réduit de moitié. D'où un élargissement du chômage, et une nouvelle réduction de la demande. Celles qui utilisent une main d'œuvre nombreuse et difficilement compressible (textile, chaussure), celles qui en avaient les moyens ont sous-traité la fabrication, ou construit des usines dans les pays à bas salaires offrant de bonnes garanties politiques et d'efficacité des investissements (quelques pays d'Asie et Amérique latine, ou anciennement socialistes, à bas salaires).

Cette délocalisation d'activités industrielles d'un pays à hauts salaires vers un pays à bas salaires restreint finalement la demande solvable mondiale en biens de consommation, surtout dans il s'agit de pays qui amorcent leur industrialisation (Chine, Vietnam) où le salaire est 30 à 40 fois plus bas que les pays développés (Mazoyer vu selon TT est du côté des "élargisseurs de la

demande", mais cf la suite). Dans les pays de l'OCDE entre 1975 et 1995, l'emploi dans le secteur manufacturier a baissé de 8% ; il a baissé de 20% dans l'Union européenne, et de 35% au Royaume Uni.

Les pays qui ont tenté, isolément, de pratiquer des politiques de relance par les investissements publics et la consommation des ménages et des administrations, comme la France de 1981-83, ont aussi échoué. Une politique nationale de relance par la demande contribue à élargir le marché mondial et relancer la production ; mais dans la mesure où ce pays ouvert à la concurrence est moyennement compétitif, cela aggrave sa propre crise et profite aux pays concurrents, ne pouvant se prolonger.

En 1993, à peine un milliard de personnes vivant dans 24 pays "à revenu élevé" disposaient d'un revenu par tête de 315 francs française par jour (63 \$ US), plus de 3 milliards vivant dans 45 pays "à faible revenu" de 5 F (1\$), soit 60 fois moins. De plus 1,6 milliard de personnes vivant dans 63 pays "à revenu intermédiaire" disposent de 35 F (7\$), 7 fois moins que les pays à revenu élevé.

Mazoyer : il faudrait taxer les importations des denrées agricoles de base, et d'abord les céréales, de manière à relever progressivement, de manière importante (il parle de triplement et de quadruplement) et sur une longue période (dix ou vingt ans) : c'est du réformisme utopique. (Mais il y a encore un mais, il n'a pas peur de noter ce qui suit ☺)

Le relèvement des prix des produits agricoles et des matières premières exportés par les pays en développement aura une incidence sur l'économie des pays importateurs, au premier desquels les pays développés. Mais vu que les importations en provenance des 86 pays les plus pauvres (45 faible, et 41 intermédiaire) représentent moins de 2,5% du PIB des pays à revenu élevé, cette incidence sera limitée.