

LA REVOLUTION AGRICOLE EN ANGLETERRE

PLAN :

I. INTRODUCTION

II. LES PROGRES DANS L'AGRICULTURE :

1. Elimination de la jachère
2. L'utilisation d'engrais
3. Augmentation des surfaces cultivables
4. Développement de l'élevage
5. Extension de l'usage du cheval
6. Amélioration de l'outillage
7. Accélération des *enclosures acts*

III. LA REVOLUTION AGRICOLE CONDITION NECESSAIRE DE LA REVOLUTION INDUSTRIELLE ?

1. La demande de fer du secteur agricole
2. Implications dans l'essor de l'industrie textile
3. Processus cumulatif d'interactions

IV. REVOLUTION AGRICOLE : FACTEUR MAJEUR OU SIMPLE COMPOSANTE DE REVOLUTION INDUSTRIELLE ?

V. CONCLUSION

I. INTRODUCTION :

L'Angleterre a joué le rôle de "pilote" de la révolution agricole. Celle-ci a revêtu des aspects multiformes, dans le sens où elle a affecté tous les cadres sociaux, économiques et techniques de l'agriculture traditionnelle. Elle se heurta néanmoins à la résistance des anciennes pratiques.

C'est à travers une imprégnation "capitaliste" que les transformations se développèrent. Pour les partisans de l'agriculture nouvelle il était nécessaire, afin d'accroître les rendements agricoles, d'engager dans l'agriculture de gros capitaux. C'est cette attitude qui est véritablement révolutionnaire. Cette phrase du marquis de Mirabeau: "L'argent est le plus indispensable fumier qu'on puisse répandre sur la terre" montre bien la volonté des uns d'engager l'agriculture dans une nouvelle voie.

Cet exposé tentera de présenter dans une première partie les principaux progrès qui ont émergé durant cette période phare de l'agriculture. Puis dans une seconde partie nous montrerons les interactions que cette révolution a eues avec le reste de l'économie.

A l'instar de P. Bairoch, nous revenons avant de rentrer dans le vif du sujet sur la notion de productivité et de rendement deux notions importantes, souvent confondues.

La productivité peut être vue comme l'amélioration de l'efficacité d'un individu (ou autre) dans l'accomplissement d'une tâche et n'a pas forcément comme corollaire une augmentation de la production.

Les rendements (Q/L) correspondent au produit de la terre par unité input, les autres facteurs étant laissés libres. Les rendements peuvent augmenter sans l'augmentation de la productivité.

II. LES PROGRES DANS L'AGRICULTURE :

1. *Elimination de la jachère :*

L'un des problèmes récurrents des agriculteurs au XVIII^{ème} siècle, était l'obligation de mettre les terres au repos pour une certaine période, afin qu'elles puissent recouvrir leur fertilité.

En effet, cultiver chaque année le même type de culture a pour effet de vider les ressources minérales de la terre et progressivement de la rendre impropre à la culture.

Conscients des rendements décroissants des terres cultivées chaque année par la même sorte de grains, les agriculteurs ont mis en place un système de rotation des cultures qui en Angleterre et spécialement dans le *middland* consistait majoritairement en un assolement triennal. Ce système consistait à mettre en culture du blé d'hiver sur un premier champ, sur le second de l'orge de printemps et rien sur le troisième. Chaque année le cycle se déplaçait et ainsi dans une période de trois ans chaque champ produisait du blé, de l'orge puis était laissé au repos pour une année.

L'élément principal dans le système de rotation est le temps nécessaire, pour que la terre retrouve ses qualités intrinsèques. Celui-ci dépend du type de sol cultivé, dans les moins fertiles l'assolement triennal pouvait être remplacé par un temps de jachère plus important (jusqu'à plusieurs années)

Quel que soit la longueur du cycle, la mise au repos des terres était indispensable afin de permettre de réalimenter la terre en azote; finalement ce système condamnait un tiers de l'ensemble des terres cultivables à une non-production forcée.

On peut déjà imaginer l'incidence de la jachère au niveau de la production annuelle.

Les agriculteurs cherchèrent donc les moyens de faire un meilleur usage de leur terre, et à ce titre l'introduction de nouvelles cultures fourragères permit l'élimination de l'assolement des champs.

Deux cultures fourragères jouèrent un rôle particulièrement important : les légumineux et le navet. Dans la catégorie des légumineux sont classés le trèfle, le sainfoin, la luzerne qui permettent d'accroître rapidement le taux de recouvrement des terres en nitrogène.

Ces plantes étaient utilisées pour nourrir le bétail. Une fois consommées par l'animal, elles fournissaient un engrais de qualité.

Les navets furent introduit en Angleterre depuis la Hollande qui l'utilisait déjà comme légume mais qui le produisait uniquement dans le cadre du potager.

L'Angleterre les mit en culture de manière beaucoup plus intensive. En effet, navets permettaient d'éviter la prolifération des mauvaises herbes dans les champs, et fournissaient une base alimentaire pour les animaux.

La culture des navets permettait aux paysans possédant des terres peu fertiles et non cultivées depuis un certain nombre d'années, de réenclencher leurs exploitations. (du fait que le navet est une plante racine qui fixe la terre)

L'abandon de la jachère fut progressif et disparate selon les régions et eut comme principale conséquence d'augmenter la production de nourriture pour les animaux et en dernier ressort augmenta l'engrais disponible.

Ce dernier élément soulevé mérite à présent une attention particulière.

S'il est clair que l'élimination de l'assolement permit une augmentation de la production, la fertilisation des terres fut également très vite un facteur déterminant dans l'accroissement des rendements de la terre.

2. L'utilisation d'engrais :

La prise de conscience des agriculteurs des gains de rendements engendrés par l'utilisation d'engrais fut largement facilitée par la présence des riches propriétaires. En effet, contrairement à la France, les grands propriétaires anglais préférèrent délaisser les frivolités de la Cour et s'impliquèrent dans le développement des innovations agricoles en vue d'améliorer les rendements de leurs terres.

L'emploi d'engrais s'est largement répandu à travers le pays et les progrès ont essentiellement consisté à réactualiser des techniques préexistantes et de les employer sur une plus grande échelle. L'utilisation de la chaux cuite dans un four et ensuite dispersée sur les champs permit de réduire l'acidité des sols; l'emploi de cendre de charbon, de suie, ainsi que les résidus solides provenant de la fusion des minerais améliorèrent la qualité des terres cultivées.

Les agriculteurs à proximité des villes allèrent même jusqu'à acheter de l'"urban night soil"

Les vertus de l'engrais se répandirent rapidement et son utilisation devint systématique. Les exploitations agricoles cessèrent même d'être autosuffisantes en engrais ainsi qu'au niveau de la nourriture animale. Au milieu du XVIII^{ème}, elles commencèrent à acheter de l'engrais afin de combler leur excès de demande.

L'Angleterre importa du Guano (excréments d'oiseaux marins) et du nitrate du Chili. Elle développa les fertilisants artificiels ou chimiques à une échelle commerciale.

C'est à partir du milieu du XVIII^{ème} siècle que l'agriculture anglaise s'engagea dans une phase que les historiens qualifient de "high farming" où l'emploi de capital devint de plus en plus intensif.

L'agriculture devint de plus en plus scientifique, et en 1840 The Royal Agriculture Society commença la publication d'une revue annuelle.

Ayant procédé à de nettes améliorations dans l'exploitation des terres cultivées, la production augmenta. Les rendements de blé doublèrent pratiquement entre 1650 et 1800, ils passèrent de 7,4 quintaux/ha à 13,5 quintaux/ha soit une augmentation de 80 % en un siècle et demi.

Dès lors il se posa la question du nombre limité des terres arables. Il s'agissait à présent d'augmenter la surface cultivable et pour ce faire les agriculteurs procédèrent au drainage des sols, essentiellement dans la région de Fen à l'est du pays.

3. Augmentation des surfaces cultivables :

Jusqu'à lors, l'assainissement des sols était peu développé et employait exclusivement du travail humain. Traditionnellement les paysans évacuaient l'eau en excès à l'aide de sillons. L'assainissement des sols étaient effectués en creusant une tranchée dans le sol qui était rempli de pierres. Puis en 1840 des machines permirent de produire des conduits cylindriques ce qui facilita le drainage des sols. Ce dernier permit un meilleur usage des sols argileux. L'agriculture anglaise investit 24 millions de livres pour le drainage des sols dont 4 millions provinrent de l'État. 8 furent fournis par des compagnies privées et le reste par les propriétaires qui bénéficiaient à ce titre de prêts avantageux c'est à dire à faible taux d'intérêt. Ces éléments traduisirent une volonté marquée d'investir dans l'agriculture.

Parallèlement au développement de la production agricole, l'élevage du bétail s'améliora et s'intensifia.

4. Développement de l'élevage :

L'élevage fut longtemps utilisé pour éviter la prolifération des mauvaises herbes sur les champs et cette facette de l'agriculture fut relégué à un second rang.

Les progrès de l'élevage consistèrent à améliorer le rendement de viande d'une bête, la qualité de la laine récupérée. Dans ce but, les éleveurs durent procéder à de nombreuses expériences de croisement entre différentes races afin d'en obtenir une qui satisfasse le cahier des charges.

Le nom le plus fameux associé avec la reproduction de mouton fut celui de Bakewell qui dès 1745 commença ses expériences sur le bétail. La rigueur de son travail lui permit d'obtenir une race de mouton dénommée la "New Leicester" pour laquelle la proportion de chair par rapport aux os fut améliorée.

Il remplit ainsi son principal objectif qui était de créer une viande animale lucrative, c'est à dire une race de moutons qui grandissent rapidement et qui consommeraient le moins de nourriture possible.

Bakewell joua également un rôle important dans la sélection de bovins. L'agriculture intensive combinée à l'amélioration de la nourriture animale permit d'accroître rapidement le cheptel. Ceci engendra une augmentation rapide du poids des moutons ce qui eut comme ultime conséquence de diminuer le prix de la viande. Comme le relève Bairoch dans son livre "Victoires et Déboires" entre 1710 et 1795, le poids moyen du bétail sur le marché de Smithfield (Londres) passa de 370 à 800 livres pour les bœufs, 50 à 150 livres pour les veaux et de 38 à 80 livres pour les moutons.

5. Extension de l'usage du cheval :

D'autre part la traction animale se modifia et l'emploi du cheval se substitua à celui du bœuf, les agriculteurs se rendirent vite compte que l'emploi du cheval permettait de réduire le temps

de labour. En effet alors qu'il était possible de labourer environ 0.4 hectare par jour avec des bœufs, avec des chevaux ce chiffre passa à 0.8.

6. Amélioration de l'outillage :

Une des caractéristiques centrales de la révolution industrielle a été le remplacement du travail par les machines, un processus similaire se déroula dans l'agriculture ce qui permit d'augmenter la productivité.

Le développement des progrès industriels se répercuta sur l'agriculture. Les outils métalliques se substituèrent aux outils en bois.

Comme nous le verrons dans la seconde partie, cette substitution se réalisa essentiellement grâce aux découvertes de nombreux gisements de fer. Ici nous nous cantonnerons à l'énumération des principaux progrès dans l'outillage agricole.

La charrue métallique fut la principale amélioration que subit l'agriculture traditionnelle. Elle fut développée à la fin du XVIII^{ème} siècle et particulièrement utilisée dans le nord et l'est du pays. (la charrue fut introduite en Angleterre autour de 1750 et les principales améliorations sont associées au nom de Robert Ransome)

Elle disposait d'une structure allégée et d'un coutre métallique ce qui la rendait plus maniable et plus efficace pour retourner la terre. Elle permit, en définitive, une amélioration dans l'aération des sols. (son ancêtre l'araire ne faisant qu'émietter la terre)

Jethro Tull inventa le semoir qui permit une rationalisation du semences, et favorisa un meilleur ensemencement de la terre (pour l'anecdote il déposa un brevet dès 1701). De plus il perfectionna le système d'attelage pour les chevaux.

D'autres innovations furent également développées dont des machines pour le battage, le hachage, et le fanage du blé. Le coupe-racine et une machine à concasser firent leur apparition.

Le fléau qui permet de séparer le grain de la paille remplaça la séparation manuelle.

Tous ces progrès engendrèrent des gains de productivité, notamment le temps de labour fut progressivement abaissé.

Ces innovations préfigurèrent le machinisme de la seconde moitié du XIX^{ème} siècle.

En effet, ces techniques furent ensuite combinées avec utilisation de la vapeur ce qui acheva la substitution de l'homme par la machine.

S'il est clair que les principales innovations qui se développèrent dans l'agriculture anglaise, permirent des gains de productivité. Ceux-ci engendrèrent un accroissement de la production, ce qui se traduisit finalement par une disparition progressive des disettes.

Il n'en reste pas moins que ces progrès se heurtèrent à l'obscurantisme du peuple, et qui eut pour effet de ralentir la diffusion à travers le pays dans l'utilisation de ces nouvelles techniques.

A contrario les améliorations eurent de puissants effets sur le reste de l'économie ainsi que sur la sphère politique.

Conscients des enjeux de l'agriculture, les politiciens adoptèrent une attitude protectionniste notamment avec l'adoption d'une loi sur les grains. Cette dernière visait à protéger la production céréalière de la concurrence étrangère. Cette loi fut active jusqu'en 1815.

L'aspect politique de cette révolution agricole se traduisit au niveau de la répartition des terres avec notamment une accélération des enclosures acts. (plus de 2000 entre 1750 et 1800 concernant 2.4 millions d'hectares soit un quart des terres cultivables).

7. Accélération des enclosures acts :

La période 1760-1815 fut marquée par le développement des enclosures sur une grande échelle, essentiellement par le fait qu'elles furent approuvées (appuyer faciliter) par le parlement. Certains historiens parlent même du " mouvement parlementaire des enclosures". Ce mouvement alla de concert avec la volonté des riches propriétaires d'améliorer les rendements de leurs terres. (Ces derniers incitèrent l'adoption par les politiciens des enclosures via les contacts qu'ils possédaient au sein du parlement)

Les enclosures consistèrent dans le remembrement des open-fields, ceux-ci désignaient des champs d'une très grande superficie non clôturés et qui pouvaient appartenir à plusieurs propriétaires.

Il émergea à travers la campagne anglaise des kilomètres de murs de pierres, dont le but était de délimiter les parcelles de chacun.

Ces parcelles furent souvent d'une superficie limitée à 4 hectares.

D'autre part, le système agraire préexistant permettait l'exploitation des champs communaux (common fields) pour les petits paysans (yeomen). Les enclosures acts fermèrent l'accès aux champs communaux et les paysans expropriés allèrent s'installer dans les villes.

Comme le développe le livre de J.L et Barbara Hammonds " The village labourer 1760-1830", la réallocation des terres fut fatale pour les trois classes sociales que sont les petits fermiers, les "cottagers" et les "squatters".

Les petits fermiers reçurent une petite parcelle mais la plupart d'entre eux étaient écrasés par les charges fiscales et les dépenses de clôtures. Ils durent se restreindre à vendre leur lopin de terre et quittèrent la campagne en direction des villes pour constituer la base d'un nouveau prolétariat. D'autres émigrèrent aux Amériques et enfin certains devinrent des travailleurs journaliers.

Le sort des "cottagers" (plus petits propriétaires que les yeomen) ne fut pas plus réjouissant. L'effet des enclosures peut être résumé par cette phrase: " Avant les cottagers étaient des travailleurs avec une terre après les enclosures ils devinrent des travailleurs sans terres"

La base de leur indépendance fut anéanti par la perte du droit de couper les herbes et les genêts épineux sur les champs communaux. Ceci leur retira la possibilité d'élever une vache et élimina une grande partie de leur moyen de subsistance.

Les squatters étaient ceux qui avaient investi une terre dont ils n'étaient pas propriétaires et sur laquelle ils avaient construit un cottage. Ils cultivaient la terre de manière très limitée et possédaient quelques oies, voir des moutons et pour les privilégiés une vache.

Ils furent très peu compensés de la perte de leurs terres bien qu'ils étaient implantés depuis plus de vingt ans.

Les enclosures eurent donc un impact important et scella le sort des petits paysans. Certains historiens vont même jusqu'à dire qu'il s'est agi d'un véritable vol d'une classe sociale par une autre.

L'effet des enclosures reste néanmoins à nuancer et des études révèlent qu'elles n'affectèrent directement qu'un cinquième voir un quart de la population rurale.

III. La Révolution Agricole comme condition nécessaire à la révolution industrielle ?

Dans un premier temps nous allons montrer, en nous basant principalement sur la thèse de Paul Bairoch,

comment la révolution agricole en Grande-Bretagne a grandement contribué au développement de deux des secteurs clés de la Révolution industrielle, à savoir la sidérurgie et l'industrie textile. Ensuite nous énumérerons brièvement quelques interactions majeures entre ces différents secteurs et nous évoquerons l'expansion démographique contemporaine de cette révolution. Enfin nous relativiserons l'analyse de Bairoch, notamment en relevant quelques remarques pertinentes de Patrick Verley.

Ces deux secteurs allaient devenir en l'espace d'un siècle les fers de lance de la Révolution industrielle.

En 1700, seulement 20% de la population active britannique travaillait dans une manufacture (unité de transformation de matières premières en produits finis). Parmi ceux-ci, 60 à 70% travaillaient dans des ateliers de tissage ou de filage textile et quelques pour-cent dans la sidérurgie. Ces deux secteurs allaient devenir en l'espace d'un siècle les fers de lance de la Révolution industrielle.

1. Demande en fer du secteur agricole comme cause principale du progrès technologique de l'industrie sidérurgique

Comme nous pouvons le constater en observant le tableau ci-dessous, la consommation de fer augmenta de 70% de 1720 à 1760, période considérée par certains comme celle de la révolution agricole.

Fer, en Grande-Bretagne - (en milliers de tonnes)

	Production	Importations	Exportations	Consommation
1720	22	16	0	38
1760	25	40	0	65
1825	580	15	35	560
1850	2250	30	780	1500

En sachant que durant cette période le chemin de fer n'était encore pas développé, que le tonnage de la flotte n'avait augmenté que de 15% et qu'en cette époque de paix relative il n'y avait pas de demande anormale pour la production d'armes, cette hausse importante de la demande de fer ne pouvait émaner que du secteur agricole. En effet celle-ci s'explique principalement en quatre points :

- L'élimination progressive de la jachère induisant une usure plus rapide de l'outillage
- L'amélioration de l'outillage signifiant souvent le remplacement du bois par le fer
- L'apparition d'outillage nouveau

- L'utilisation généralisée du cheval impliquant la pratique du ferrage (15% de la demande totale en 1760)

Cette augmentation brutale de la demande de fer fut confrontée à un goulot d'étranglement du côté de l'offre car il était de coutume d'utiliser le bois comme source d'énergie pour la réduction du minerai de fer en fonte et que la Grande-Bretagne n'en disposait que de quelque peu (30% de la superficie européenne était boisée contre seulement 4% en Grande-Bretagne). Il fallait donc dans un premier temps importer du fer des pays riches en bois comme la Russie ou la Suède. Ceci ne pouvait pas durer car ce goulot d'étranglement provoqua une intensification des recherches en vue de substituer le bois par le charbon de terre, déjà utilisé en Grande-Bretagne pour le chauffage. La première difficulté résida dans la transformation du charbon en coke par distillation en vase clos pour en extraire les substances volatiles. La seconde dans l'élaboration du procédé de réduction des minerais de fer en fonte à l'aide de hauts-fourneaux. Ces innovations techniques se développèrent entre 1730 et 1790 de telle sorte qu'en 1790 environ 90% de la production de fonte en Grande-Bretagne l'était dans des hauts-fourneaux à coke.

Pour la première fois en Europe, un secteur industriel majeur se libérait de la contrainte de ressources renouvelables à un rythme très lent, donc épuisables (le bois) et pouvait voir l'avenir avec sérénité, les ressources en charbon étant à l'époque considérées illimitées. Selon Bairoch, ce premier bouleversement technologique fondamental de la Révolution industrielle fut provoqué principalement par l'accroissement de la productivité agricole et la demande accrue de fer en émanant.

Notons encore le principal progrès technique ultérieur dans la sidérurgie que fut le procédé dit du *puddling* permettant d'obtenir de l'acier (environ 1% de carbone) à partir de la fonte (3% de carbone), l'acier étant plus malléable et bien plus résistant.

2. Implication de la révolution agricole dans l'essor de l'industrie textile

En l'espace d'un siècle (1700-1800) la productivité par actif agricole augmenta de 100% en Grande-Bretagne, ce qui par le biais des exportations valut à ce pays le surnom de "grenier de l'Europe". Certes ceci contribua à l'amélioration de l'alimentation de chacun (autant sur la quantité que sur la qualité des calories absorbées), mais il en résulta surtout une disponibilité de ressources supplémentaires pour les agriculteurs les plus entreprenants. Et quoi de plus naturel, dans un pays souffrant d'un climat passablement venteux et humide, d'allouer une grande partie de ces ressources à l'achat de nouveaux vêtements ?

A nouveau cet accroissement imprévu d'une demande sectorielle se trouva confrontée à une offre rigide. C'est pourquoi selon Bairoch cette situation déboucha indirectement sur la mécanisation de la filature de coton. Mais pourquoi donc le coton alors que la laine était considérée comme la fibre dominante et que la mécanisation de la filature de la soie était déjà accomplie (en Chine dès le XIe et en Italie dès le XIIIe) ?

Pour la laine, d'une part son offre était limitée par le nombre de moutons et d'autre part sa mauvaise résistance à la traction mécanique de ses filaments rendait très ardu tout progrès technique. Concernant la soie, bien que sa mécanisation fut le fruit de la résistance de ses fibres, ses produits restaient onéreux et donc destinés à un clientèle privilégiée. Pour satisfaire cette demande l'on se rabattit sur le coton, d'autant plus que les lois sur les calicots (1700 et 1721) interdisait toutes importations et même tous ports de produits manufacturés d'origine indienne. On vit alors dans un premier temps une multiplication d'ateliers ruraux de travail à façon dont l'offre de main-d'œuvre était principalement constituée des *cottagers* ou autres *squatters* délaissés par les *enclosures acts*. L'industrialisation progressive de ce secteur débuta

lors de l'inauguration de la première usine en 1769 grâce à l'accomplissement des recherches de Richard Arkwright. Sa croissance fut fulgurante puisqu'en 1800 la quasi totalité de la filature cotonnière britannique était mécanisée. Arkwright en fut anobli. La laine vécut la mécanisation de sa filature en 1790 alors qu'il fallu attendre les années 1820 pour celle du lin et pour voir se généraliser en Grande-Bretagne l'utilisation des métiers à tisser à cartes perforées.

Voici donc la schématisation du développement de l'industrie textile, dopé selon Bairoch par la hausse de la demande vestimentaire des agriculteurs, rendue possible grâce au surplus agricole.

3. La croissance démographique

Partant du constat que l'accroissement des ressources alimentaires dès 1730 provoqua la disparition des cycles périodiques de famines ou disettes et se basant sur les taux annuels moyens de croissance démographique (en G-B) suivants :

1646/56 – 1726/36 : 0.04 %
1726/36 – 1756/66 : 0.25 %
1756/66 - 1811 : 1.07 %
(1801 - 1811 : 1.34 %)

Bairoch nous fait remarquer d'une part qu'il est certain que l'expansion démographique ait suivi, et non précédé la révolution agricole et d'autre part qu'il soit fort probable que cette expansion résulte en grande partie de l'accroissement des disponibilités alimentaires.

IV. Processus cumulatif d'interactions

Poursuivons cette analyse en relevant trois principales interactions de la dynamique de croissance entre les différents secteurs de la première phase de la révolution industrielle. Celles-ci sont pertinentes puisque par un raisonnement de causes à effets elles dépendent encore indirectement de la révolution agricole.

Signalons tout d'abord que la mécanisation de la filature de coton contribua bien sûr à la croissance de l'industrie sidérurgique naissante de par le nombre important de produits ferreux qu'elle nécessitait.

Ceci augmenta encore la demande en charbon (produit pondéreux) dont les coûts de transports pouvaient alors jusqu'à doubler son prix. On construisit donc 2600 kilomètres de canaux de 1761 à 1806 principalement pour le transport de cette matière première. Notons encore à la même époque la construction de routes munis d'auberges et autres relais répondant aux besoins strictement commerciaux. Le commerce et la division du travail s'en trouvèrent facilités.

La mécanisation de la filature de coton impliqua une baisse des prix mais surtout nécessitait une consommation en énergie motrice sans cesse croissante. Il fallu alors améliorer l'utilisation de l'énergie hydraulique avec la construction de turbines hydrauliques qui dès 1830 atteignirent un rendement énergétique de 70%.

Enfin n'oublions pas que la machine à vapeur (souvent synonyme de révolution industrielle) vécut une importante intensification de son utilisation dans les mines à charbon vers la fin du

XVIIIe. Cependant son rendement énergétique était si faible (10%) qu'il fallu attendre 1820 pour qu'elle joue un rôle important dans le processus de développement industriel. Avant la moitié du XIXe et le chemin de fer, l'énergie hydraulique demeurerait l'énergie prépondérante dans l'industrie.

1. Révolution agricole : facteur primaire ou simple composante de la révolution industrielle ?

Il est évident que la révolution industrielle a fait couler beaucoup d'encre. Si la description factuelle de ses différentes composantes débouche de nos jours sur un quasi consensus, il n'en va pas de même lorsque certains s'essaient à en démontrer les causes.

Certains ont mis l'accent sur les mentalités comme Max Weber et son apologie du protestantisme ou plus généralement sur une multitudes de facteurs culturels comme Landes (révolution scientifique, protestantisme, liberté individuelle, sentiment d'appartenance à une nation, banalisation de l'invention). La particularité et l'ingéniosité académique de Landes fut de commencer par décrire les conditions idéales nécessaires à l'épanouissement industriel d'une nation, puis de montrer ensuite que la Grande-Bretagne du XVIIIe s'en approchait bien plus que les autres.

En général tout le monde s'accorde à dire que de multiples facteurs ont interagit et contribué à l'essor progressif de l'Europe et plus particulièrement de l'Angleterre. Parmi ces facteurs explicatifs Bairoch en a privilégié un et après avoir montré le rôle secondaire et endogène des autres, lui a attribué son rôle de cause première.

En résumé, pour lui la révolution technique de l'agriculture fut le facteur premier de la révolution industrielle parce qu'elle permit grâce aux gains de productivité (plutôt marginale que moyenne):

- de libérer des capitaux et des travailleurs indispensables à l'industrialisation
- de générer une demande croissante dans les secteurs sidérurgiques et textiles

Marx quant à lui mettait avant tout en évidence l'expropriation dramatique qu'ont subit les petits paysans suite aux *enclosures acts*, ce qui constitua une *armée de réserve* à la disposition de l'industrie.

Mais Patrick Verley (professeur d'histoire économique à la Sorbonne) prétend que la phase d'intensité maximale des *enclosures acts* fut postérieure à la révolution industrielle. Il contredit Bairoch en soulignant que, en Grande-Bretagne :

- une grande partie du revenu de la productivité agricole fut dépensé par les grands propriétaires anglais pour acheter des châteaux ou des grands domaines, motivés par le prestige social
- la demande en fer du secteur agricole fut satisfaite par les petites forges rurales traditionnelles alors que les grandes unités modernes s'orientaient vers l'exportation et le marché intérieur non-agricole
- la mécanisation de la filature du coton fut surtout la conséquence d'une pénurie de main-d'œuvre (car occupée dans l'agriculture), et de la hausse des salaires. Les entrepreneurs durent donc adopter des mesures *labour-saving* et employèrent au début surtout des jeunes et des femmes. Landes soutient aussi ce dernier point.

Il relativise énormément le rôle de la révolution agricole en faisant remarquer qu'en France et en Allemagne elle fut postérieure à la révolution industrielle et qu'en Suisse : "*la révolution industrielle fut la conséquence de la médiocrité de son agriculture*". Pour lui la révolution agricole (comme tout autre facteur d'ailleurs) a contribué à la révolution industrielle sans en

être le facteur majeur et qu'elle a un impact propre à elle qui excède la période de la révolution industrielle.

V. Conclusion

La dernière partie permet de relativiser quelque peu la thèse de Paul Bairoch sur ce sujet. Evidemment à notre humble niveau nous ne nous permettrons pas de porter un quelconque jugement de valeur sur son hypothétique validité mais nous pouvons simplement dire qu'elle a le mérite d'être très explicite et qu'elle permet de modéliser d'une façon assez simplifiée la première phase de la révolution industrielle.