nir la répétition automatique d'une opération unique. La machine n'apparait pas comme un progrès au prolétariat, comme une force qu'il aurait lui-même créée et qui favoriserait son émancipation, tout au contraire elle se présente à lui comme la force de celui qui la possède, comme l'instrument de la puissance du capitaliste.

2) L'inversion du vecteur techniques-sciences

Les problèmes posés par le renouvellement de l'appareil de production de grandes unités monopolistes, le degré de complexité atteint par la technologie vont constituer une barrière à l'empirisme de l'innovation. Celle-ci ne pourra continuer à se faire qu'à partir d'une connaissance théorique préalable d'un certain nombre de phénomènes. Si l'on pouvait fabriquer empiriquement une machine à vapeur, cela n'est pas possible pour une pile atomique, il est nécessaire de posséder d'abord une théorie achevée de la structure de l'atome pour pouvoir utiliser l'énergie atomique, de même le développement des implications industrielles de la chimie organique, la découverte des matériaux synthétiques suppose que la connaissance théorique précède l'innovation technologique.

Cette évolution va changer profondément la place de l'activité scientifique théorique dans le processus économique, mais pas dans l'immédiat ; apparaissant durant une phase de faible intensité de concurrence intermonopoliste, au cours de laquelle la plupart des innovations technologiques resteront au frigidaire, ce nouveau phénomène restera masqué jusqu'à la deuxième guerre mondiale.

C'est l'amorce de la troisième révolution industrielle qui va faire apparaitre en pleine lumière la science comme force productive directe. Le renouvellement permanent des techniques productives dans les secteurs de pointe (électronique, aéronautique, chimie) et même dans les secteurs traditionnels (métallurgie) va susciter une extension considérable du secteur scientifique, tant dans la somme de capitaux investis (2 % du Produit National Brut pour la plupart des pays capitalistes avancés), que dans le matériel humain. Parrallèlement il y aura tentative par la bourgeoisie d'interpénétration entre recherche fondamentale et recherche liée au développement technologique.

L'activité scientifique sera introduite à l'usine d'autre part l'automatisation croissante de l'appareil de production va éliminer certaines fonctions de travail simple et rendre nécessaire le développement de travail beaucoup plus qualifié pour contrôler ou régler les machines.

3) Les conséquences sur la structure de la main d'œuvre

a— dans le secteur de la production

Dans le travail industriel mécanisé, la majeure partie des ouvriers répond soit au type « opérateur » actionnant les machines ou happé dans l'engrenage de la chaîne, soit au type manœuvre « remplissant les pores du système accompli des machines ». Le développement de l'automation, de la cybernétisation et de la chimisation de la production va modifier considérablement la composition des ouvriers dans les secteurs de pointe.

Un double phénomène se produit :

— diminution absolue du nombre des ouvriers portant essentiellement sur les ouvriers opérateurs (Ceux-ci, qui représentent environ plus de 70 % du nombre des ouvriers d'une usine mécanisée, voient leur pourcentage tomber à 10 %)

— une augmentation du nombre des règleurs (5 % dans une entreprise classique, ils peuvent représenter jusqu'à 50 % des ouvriers d'une entreprise automatisée), des ouvriers d'entretien et des réparateurs (50 % des ouvriers dans les usines chimiques modernes).

Ces ouvriers effectuent un travail de type complexe, exigeant un niveau de qualifications et de connaissances technologiques élevé exigeant la maîtrise de plusieurs « métiers » classiques. (Un régleur d'une machine automatisée doit posséder les connaissances de l'ancien tourneur, de l'électricien, plus des rudiments d'aérotechnique).

Parallèlement on assiste à une croissance absolue et relative des techniciens, ingénieurs, chercheurs, employés dans la phase d'élaboration de la production.

Ces effets, même s'ils ne touchent qu'un nombre limité d'entreprises, retentissent sur la structure d'ensemble de la main-d'œuvre. Aux USA, le nombre de personnes actives dans le secteur industriel a baissé de façon spectaculaire :

36,8 % de la population active en 1950
33,6 % en 1962
31,6 % en 1972

En Grande-Bretagne, elle est passée de 50 % en 1950 à 48 %.

En France, en RFA, on assiste à un arrêt de croissance, à une stabilisation du secteur secondaire, alors qu'à cette stagnation correspondait un essor relativement considérable de la production. Aux USA, les emplois dans la métallurgie n'ont pas augmenté entre 1950 et 1960, alors que l'on observait une diminution annuelle :

0,1,% pour les manœuvres
1,6 % pour les fondeurs
2,7 % pour les chauffeurs
3,2 % pour les ouvriers agricoles
3,3 % pour les exploitants agricoles

Pendant les mêmes dix années, les emplois de mécanographes ont augmenté par année de 8,5 % :

mécaniciens et réparateurs : 2,5 %
laborantins : 6 %
ingénieurs : 5,1 %

Production basee sur le principe	Ouvriers non qualifiés	Ouvriers spécialisés	Ouvriers qualifiés	Cadres moyens	Cadres supérieurs
Série de machines universelles	15 %	20 %	60 %	4 %	1 %
chaine mécanique	0	57 %	33 %	8 %	2 %
Automatisation partielle	0	38 %	45-55 %	13 - 30 %	4 - 12 %
Automatisation complète	0	0	40 %	40 - 60 %	20 - 40 %