

QUESTION DE SYNTHÈSE

THEME : Progrès technique et emploi

1 – TRAVAIL PRÉPARATOIRE

Q1 – Faites une phrase avec le nombre souligné du document 1 (1 pt).

Q2 – Montrez la relation qui unit la croissance du PIB, celle de l'emploi et celle de la productivité dans le document 1 (1 pt)

Q3 – Quelles sont les principales observations que vous pouvez tirer du document 1 ? Citez les chiffres les plus significatifs (2 pts).

Q4 – A l'aide du document 2, expliquez les principaux arguments qu'utilise Alfred Sauvy pour montrer que le progrès technique crée des emplois (2 pts).

Q5 – A quelles conditions une baisse des prix peut-elle se traduire par une création d'emplois (document 2) ? (1 pt).

Q6 – Expliquez l'évolution de la structure sectorielle des emplois du document 3 ? (1,5 pt).

Q7 – Quelles sont les conséquences du progrès technique sur la structure des qualifications ? (1,5 pt).

2 – QUESTION DE SYNTHÈSE

A l'aide du travail préparatoire et de vos connaissances personnelles, vous expliquerez les effets quantitatifs et les effets structurels du progrès technique sur l'emploi.

3 – DOCUMENTS

Document 1 : taux de croissance annuel moyen en % du PIB, de l'emploi et de la productivité par tête

...PIB..	Etats-Unis	Japon	Allemagne	France
1970 à 1980	<u>2,8</u>	4,4	2,7	3,3
1981 à 1992	2,7	4,0	1,3	2,6
1993 à 2003	3,2	1,3	1,4	2,1
emploi total
1970 à 1980	2,4	0,8	0,2	0,5
1981 à 1992	1,7	1,2	0,5	0,3
1993 à 2003	1,4	-0,2	- 0,1	0,7
productivité / tête dans le secteur privé
1970 à 1980	0,4	3,6	2,5	2,8
1981 à 1992	1,0	2,8	0,8	2,3
1993 à 2003	1,8	1,5	1,5	1,4

source : [perspectives économiques n°75, juin 2004, OCDE](#)

Document 2 :

Dès l'apparition de la machine, les économistes, et particulièrement les libéraux, ont contesté la formation d'un chômage définitif, au moyen de trois arguments que nous avons retrouvés à propos de l'informatique :

- travail consacré à la production de la machine ;
- accroissement de la vente des produits bénéficiant du progrès, grâce à la baisse de leur prix et la production de masse ;
- apparition de consommations nouvelles ou augmentation de consommation anciennes.[...]

La réduction de prix permise par le progrès étant connue, il s'agit de savoir si la consommation augmentera dans la proportion suffisante. Si l'élasticité¹ de la consommation, selon le prix, est très faible (cas classique du pain), la diminution des effectifs sera inévitable.[...]

Voyons maintenant le troisième argument classique, en vertu duquel les emplois perdus sont récupérés ailleurs : les professions ou consommations nouvelles donnent alors des emplois supplémentaires. C'est le phénomène essentiel du déversement ou transfert d'utilisation du revenu.

(Source : Alfred Sauvy, *La Machine et le Chômage*, Edition Bordas, 1980)

- élasticité¹-prix de la demande = variation de la demande consécutive à un variation des prix

Document 3 : emploi intérieur par branche (en % de l'emploi total depuis 1970)

...	1970	1980	1992	1999	2003
PRIMAIRE	13,3	8,4	5,4	4,4	4,1
INDUSTRIE	28,0	26,1	20,7	16,7	15,6
bâtiment	9,8	8,7	7,2	5,8	6,0
TERTIAIRE	48,8	56,8	67,0	73,1	74,3
<i>dont : commerce</i>	11,6	12,1	12,2	13,6	14,0
<i>transports</i>	5,1	5,4	5,9	4,2	4,4
<i>services marchands</i>	13,5	17,4	22,9	27,1	28,3
<i>services non marchands</i>	18,6	21,9	26,0	28,1	27,6

Source : d'après [INSEE comptes nationaux](#)

Document 4

Parallèlement à ces suppressions d'emplois, de nouveaux métiers sont nés. Des "animateurs sécurité" surveillent aujourd'hui les conditions de travail. Des commerciaux travaillent dans l'usine pour suivre la qualité des produits pour le compte des clients : nous sommes passés d'une logique de production, peu vigilante aux besoins des clients, à celle d'une grande exigence sur la qualité et les spécificités des produits.

Des emplois ont aussi été créés dans le domaine du contrôle financier : des techniciens font aujourd'hui une comptabilité analytique précise et quotidienne à chaque étape de la production. Ces fonctions n'ont pas compensé en nombre celles qui ont disparu. Elles correspondent aussi à des formations différentes ; En trente ans, la qualification de la main-d'œuvre a progressé de façon spectaculaire : lorsque je suis rentré à Fos avec un bac d'électronique en poche, j'étais dans le tiers des salariés les plus diplômés. Certains collègues ne savaient alors pas lire, même s'ils avaient un excellent savoir-faire. Aujourd'hui, le bac est le diplôme minimum pour être embauché à Fos. Cette « *montée en gamme* » a contribué à multiplier la productivité par six. L'évolution technologique et des compétences est donc inéluctable. Reste qu'elle donne l'impression à beaucoup d'entre nous de perdre notre métier. Avec le progrès technique, l'homme est moins au centre du processus de fabrication. »

(Source : Dominique Plumion, contremaître chez Arcelor, cité dans *Le petit économiste illustré*, Bréal, 2002, p.66.)

PROGRES TECHNIQUE ET EMPLOI

Introduction :

- *Amorce* = L'informatisation de la société est en marche. L'ordinateur, après avoir pénétré les postes de travail dans l'industrie (robot, machines à commandes numériques...) et les services (conception par ordinateur, système de réservation informatisé...) est en train d'envahir les foyers des ménages (consoles de jeux, ordinateur personnel, Internet...).
- *Problématique* = Le progrès technique, c'est-à-dire l'ensemble des innovations introduites sur le marché, a-t-il des effets positifs ou des effets négatifs sur le nombre d'emploi ? Quels sont les effets de ces innovations sur la structure des qualifications et sur la structure sectorielle des emplois ?
- *Annonce du plan* = Après avoir montré que le progrès technique est créateur d'emplois à long terme si certaines conditions sont remplies, nous expliquerons pourquoi l'innovation bouleverse la structure des emplois.

1 – LES EFFETS QUANTITATIFS DU PROGRES-TECHNIQUE SUR L'EMPLOI

A – UNE DESTRUCTION DES EMPLOIS A COURT TERME

- *Phrase introductive* = Dans l'imaginaire populaire la machine détruit des emplois. Lorsque la SnCF supprime 2000 emplois de guichetiers parce que les consommateurs réservent leurs billets sur Internet, le progrès technique est immédiatement perçu comme une des causes du chômage actuel. Quel est le fondement de cette croyance ?
- Les machines automatiques se substituent totalement aux travailleurs. C'est la démonstration la plus visible de la destruction d'emplois par le progrès technique. Le composteur remplace le poinçonneur, le distributeur automatique de billet remplace le guichetier...
- Les innovations augmentent la productivité des travailleurs. En conséquence, il faut moins d'heures de travail ou moins de travailleurs pour réaliser un produit. En sachant que la création d'emplois est égale à la hausse du PIB – la hausse de la productivité par tête (Q2), toute hausse de la productivité supérieure à celle de la demande se traduira par une baisse des emplois. Ainsi, au Japon, entre 1993 et 2003, l'emploi a diminué en moyenne de 0,2% par an car la demande n'a augmenté que de 1,3% par an en moyenne alors que la productivité par tête a progressé de 1,5% par an en moyenne (Doc 1, Q3). Ainsi, à court terme, le progrès technique peut détruire l'emploi. Qu'en est-il à long terme ?

B – UNE CREATION D'EMPLOI A LONG TERME

- *Phrase introductive* = A long terme, il semble difficile de défendre l'idée que le progrès technique détruit l'emploi. En effet, on observe que dans tous les pays, à l'exception de l'Allemagne et du Japon pour la période 1993-2003, l'emploi a augmenté depuis les années 1970, malgré l'apparition des NTIC (Doc 1, Q3). Comment expliquer ce phénomène ? Alfred Sauvy donne 3 éléments de réponse :
- Le progrès technique nécessite des emplois dans la recherche, la conception et la fabrication des biens d'équipements (Doc 2, Q4) ;
- La hausse de la productivité, engendrée par les innovations de procédé, diminue la quantité de travail contenue dans le produit et, en conséquence, son coût de production. L'entreprise peut donc diminuer son prix ce qui devrait entraîner une augmentation de la demande, de la production et de l'emploi ou augmenter sa marge bénéficiaire ce qui lui permettra d'investir dans de nouvelles capacités et de créer des emplois (Doc 2, Q4) ;
- La hausse de la productivité se traduit, si la répartition de la VA entre salaires et profits est équilibrée, par une augmentation des revenus qui va permettre aux consommateurs de déplacer leur demande des besoins primaires aux besoins qui ont une forte élasticité-revenu en particulier parce que les innovations de produits susciteront de nouveaux besoins (Doc 2, Q4). A quelles conditions ce mécanisme fonctionne-t-il ?

C – QUI SUPPOSE QUE CERTAINES CONDITIONS SOIT REUNIES

- *Phrase introductive* = Aux Etats-Unis, le PIB a augmenté de 2,8% par an en moyenne entre 1970 et 1980 (Q1) et l'emploi a progressé de 2,4% par an dans la même période. Ce phénomène s'est répété dans les années 1980 et dans les années 1990 (Doc 1, Q3). Comment expliquer que ce pays ait une « croissance riche en emplois » (*Great Job Machine*) ?
- Tout d'abord, dans ce pays, la concurrence oblige les entreprises à diminuer leur prix lorsqu'elles diffusent des innovations. Cette baisse des prix va susciter une nouvelle demande car ces biens ne sont pas saturés (élasticité-prix forte), ce qui ne serait pas le cas pour des biens traditionnels (Q5).
- Ensuite, cette hausse de la demande ne créera de l'emploi que si elle est supérieure aux gains de productivité (Q5) ce qui a été le cas aux Etats-Unis (Doc 1).
- Enfin, si la productivité augmente plus vite que la demande, la création d'emploi ne sera possible que par une baisse de la durée du travail ce qu'a fait la France entre 1997 et 2002 (les 35 h).
- *Conclusion partielle* = Le progrès technique peut être responsable d'un « chômage technologique » à court terme mais il est créateur d'emplois à long terme sous certaines conditions. Mais les emplois créés qui remplacent les emplois détruits sont-ils de même nature ?

2 – LES EFFETS STRUCTURELS DU PROGRES-TECHNIQUE SUR L'EMPLOI

A – UNE MODIFICATION SECTORIELLE DES EMPLOIS

- *Phrase introductive* = Le secteur primaire qui représentait encore 13,3% de l'emploi total en France en 1970 n'en pèse plus que 4,1%. Parallèlement, la part du tertiaire dans l'emploi est passée de $\frac{1}{2}$ au $\frac{3}{4}$ des emplois (Doc 3). Comment expliquer cette mutation sectorielle ?
- Les secteurs primaire et secondaire, dont la productivité augmente plus vite que la demande, qui est saturée, ont vu leur part de leur emploi dans l'emploi total diminuer (Q6) ;
- Le secteur des services, dont la demande progresse beaucoup plus vite que la productivité (il n'est pas toujours mécanisable) a vu la part de ses emplois dans l'emploi total fortement progresser. La thèse du « déversement » d'Alfred Sauvy est ainsi vérifiée (Q6).

B – UNE MODIFICATION DE LA STRUCTURE DES QUALIFICATIONS DE L'EMPLOI

- *Phrase introductive* = Schumpeter parle de « destruction créatrice » du progrès technique pour souligner que les innovations font disparaître les secteurs anciens pour en faire apparaître de nouveaux. Il en est de même pour l'emploi. L'innovation a bouleversé la structure des qualifications :
- Disparition des emplois peu qualifiés remplacés par des machines automatiques ou économisés par les gains de productivité (Doc 4, Q8) ;
- Hausse des emplois qualifiés car les techniques sont plus complexes (qualification de l'emploi) et exigent des personnels plus diplômés (qualification individuelle) (Doc 4, Q8) ;
- Apparition de nouveaux métiers qualifiés liés aux nouvelles formes de l'organisation de la production toyotiste qui exige un contrôle permanent des produits et des délais (Doc 4, Q8) ;
- Mais, on peut noter une déqualification du travail car l'ouvrier est en partie dépossédé de son savoir faire par la machine (Doc 4, Q8).

Conclusion :

- *Rappel de la démonstration* = Le progrès technique substitue le capital au travail et détruit nécessairement des emplois. Mais, il en fait apparaître de nouveaux qui surpassent en nombre ceux qui sont détruits si certaines conditions sont réunies. Cependant, ces mutations supposent une mobilité des travailleurs qui doivent être capables de changer de secteur d'activité et de qualification.
- *Ouverture* = La capacité des salariés à répondre à ces mutations dépend de leur employabilité. Les plus jeunes et les plus qualifiés pourront passer d'un métier à l'autre en suivant des stages de conversion et ne connaîtront qu'un chômage frictionnel. Les salariés âgés et peu qualifiés risquent, pour leur part, de connaître un chômage technologique qui peut les enfoncer dans un chômage d'exclusion si on ne leur donne pas les moyens de rebondir.