



3.J - Perception des impacts de l'innovation sur l'emploi

1. Définition de la variable

La relation entre les innovations et le bien-être social, en particulier en termes d'emplois et de conditions de travail, a été perçue de manières variées au cours du temps et selon les acteurs concernés.

L'innovation est présentée tantôt comme le principal facteur de création d'emplois sur le long terme (voir l'adage : « La majorité des gens font aujourd'hui un métier qui n'existait pas il y a un siècle »), tantôt comme à l'origine d'un recours sans cesse décroissant à l'activité humaine (mécanisation, automatisation) et donc destructrice d'emploi. Le débat est également vif sur l'amélioration des conditions de travail, la réduction de la pénibilité physique des tâches étant pour certains plus que compensée par une augmentation des exigences intellectuelles et psychologiques des métiers « modernes ». Enfin, certains minimisent le lien entre innovation et emploi, en considérant que les principaux facteurs créateurs ou destructeurs d'emploi sont à rechercher dans d'autres mécanismes socio-économiques.

Le but de cette fiche n'est pas d'examiner de manière objective les nombreuses thèses et travaux réalisés sur ce sujet complexe mais d'étudier la représentation que se fera dans l'avenir la société de ce lien entre innovation et emploi, en formulant trois hypothèses contrastées.

2. Déterminants de la variable et indicateurs pertinents pour la décrire

Il peut être utile à ce stade de reprendre, de manière très schématique, la typologie proposée par l'économiste Pierre-Noël Giraud¹ concernant les emplois face à la concurrence internationale. Il distingue en effet les emplois « exposés », directement menacés par la concurrence des pays à bas salaires ou de manière générale par des gains de productivité accessibles, les emplois « protégés », qui ne sont pas facilement substituables comme un grand nombre de services de proximité ou de services publics, et enfin les emplois qu'il nomme « compétitifs ». C'est sur ces derniers que repose en quelque sorte la charge de maintenir le niveau de compétitivité de l'économie : les emplois qualifiés et notamment dans les secteurs high-tech en font généralement partie. Il est clair que la problématique de la destruction d'emplois suite aux impacts de l'innovation concerne en premier lieu les emplois ici appelés « exposés ».

La dynamique réelle de création ou de destruction d'emplois et surtout les raisons invoquées par les médias ou les responsables d'entreprises ont sans nul doute une influence sur le sentiment que l'innovation technologique a un impact positif ou négatif sur l'emploi. Cependant Daniel Boy fait remarquer² que dès 1972, période de quasi plein emploi, l'opinion selon laquelle le progrès technique accroît le chômage domine déjà largement.

Un indicateur indirect du lien perçu entre le progrès technologique et l'emploi serait de recenser au travers des médias les raisons évoquées pour les fermetures d'entreprises ou les réductions de personnel (plus souvent évoquées par les médias que les créations) : gain de productivité, économies d'échelles ou délocalisation vers des zones à plus faible coût de main d'œuvre. Il faut noter que même si la « responsabilité » du progrès technologique n'est pas explicitement mise en avant, les gains de

¹ Giraud P.-N. L'inégalité du monde, économie du monde contemporain. Paris : Gallimard, 1996.

² BOY (Daniel), « Les Français, la science et la technologie », in FREEMAN (Christopher) et MENDRAS (Henri) (dir.), « Le paradigme informatique, Technologie et évolutions sociales », Descartes et Cie, Paris, 1995, pp. 123-146.

productivité et les économies d'échelle sont le plus souvent associés à une amélioration technique du processus de production.

Cependant si le progrès technologique permettait de créer plus de richesses tout en faisant que chacun travaille moins pour la même rémunération, ce progrès aurait toutes les raisons d'être perçu comme positif. Ainsi la perception de l'impact négatif de la technologie sur l'emploi est aussi intimement liée à la perception que la compétition économique est inéluctable.

L'évolution technologique peut détruire des emplois « exposés » mais aussi en créer de nouveaux. Or il est assez rare que les personnes dont l'emploi est supprimé aient les compétences pour accéder aux nouveaux emplois créés (un ouvrier dont l'emploi est supprimé par l'utilisation d'une machine est rarement formé pour programmer ou réparer cette machine). Ainsi l'anticipation, par la formation continue ou de reconversion des personnes dont les métiers sont impactés par une évolution technologique importante, pourrait jouer un rôle considérable pour percevoir cette évolution comme un progrès. Les dépenses en formation continue, notamment pour les emplois les moins qualifiés pourraient être un indicateur de la préparation de la société aux évolutions technologiques donc à une meilleure acceptation.

Par ailleurs, l'innovation et le progrès technique, en accélérant la concurrence internationale, ont également un impact important sur les modalités d'exercice des emplois appelés plus haut « compétitifs ». En particulier, cette concurrence est génératrice de « stress » et d'une pression croissante en direction de ces emplois. Ceci entraîne que l'impact de l'innovation sur l'emploi peut être vécu de manière ambiguë voire contrastée y compris de la part des personnes dont les positions ne sont pas directement menacées.

L'évolution récente la plus notable est la diffusion des technologies de l'information et de la communication qui permettent dans de nombreux cas de travailler en dehors du lieu de travail donc de générer une plus grande imbrication entre vie privée et vie professionnelle. Cette imbrication peut être synonyme d'une plus grande liberté dans l'organisation personnelle mais aussi d'un empiétement du travail sur le temps personnel. Ainsi une étude par sondage de l'évolution du temps réel passé à travailler et du temps passé sur le lieu de travail serait un indicateur de l'impact perçu des technologies de la communication sur les emplois concernés.

Enfin, le principal indicateur direct du lien entre innovation technologique et emploi pour la société reste le sondage d'opinion sur des questions telles que :

- le progrès technique crée-t-il plus ou moins d'emplois qu'il n'en supprime ?
- l'impact du progrès technologique sur les conditions de travail est-il plutôt favorable ou défavorable ?

3. Rétrospective sur les 20 dernières années

Avant d'aborder les sondages disponibles sur les impacts sociaux, centrés sur l'emploi, de l'innovation technologique, il semble intéressant d'évoquer les principales raisons de la diminution de l'emploi industriel qu'a connu la France depuis trente ans comme la plupart des pays riches³.

L'emploi industriel français a perdu près de 1,5 millions d'emplois entre 1978 et 2002 et la population active augmentait de 4 millions de personnes dans le même temps. Les principales raisons⁴ couramment évoquées de ce déclin de l'emploi industriel sont variables selon les secteurs d'activité mais peuvent se résumer ainsi :

- La productivité horaire du travail a augmenté de façon continue grâce à l'automatisation et au progrès technique permettant à l'industrie de produire des quantités équivalentes avec de moins en moins de main-d'œuvre. Ainsi entre 1981 et 2001 dans le secteur de la métallurgie, le nombre d'ouvriers a diminué d'un tiers (de 1,5 millions à moins d'un million) tandis que le

³ FREEMAN (Chrispother), CLARK (John) et SOETE (Luc), «Unemployment and technical innovation : a study of long waves and economic development» University of Sussex, 1982.

⁴ « Désindustrialisation, faut-il en avoir peur ? » Alternatives Economiques N° 220, décembre 2003 pp 7-15.

nombre d'ingénieurs et cadres augmentait de 50% (de 200 000 à plus de 300 000). Cette évolution a aussi eu pour conséquence une baisse des prix des produits industriels.

- Alors que l'emploi industriel perdait 1,5 millions d'emplois, l'emploi dans les services aux entreprises passait de 1,6 millions en 1978 à 3,5 millions en 2002. Cette évolution est liée à l'externalisation de fonctions, autrefois internes à l'entreprise comme la restauration, la formation ou les services informatiques, vers des entreprises spécialisées.
- La délocalisation de la production vers des pays du sud ou de l'est comme dans des secteurs tels que le textile, le jouet ou l'électronique de loisir.
- Des mutations technologiques dans certains secteurs : dans l'électronique, l'intégration de davantage de fonctions sur une seule puce réduit les tâches d'assemblage de composants ; dans la sidérurgie, la concurrence d'autres matériaux, l'amélioration de la qualité de la production (tôles plus minces) ont réduit la quantité consommée.

Ces évolutions relèvent de la « destruction créatrice » de l'économiste J. Schumpeter : l'évolution des produits, des procédés de production et de la demande détruit des activités économiques vieilles ou dépassées. Il faut noter que, si parmi les quatre raisons évoquées ci-dessus deux seulement sont directement liées à des évolutions technologiques, la délocalisation et l'externalisation de fonctions sont facilitées par les progrès sur les moyens de communication et de collaboration à distance.

La perception de l'opinion

Comme le montre la même enquête⁵ réalisée en 1989, 1994 et 2000, la majorité des Français pensent qu'à long terme le progrès technique crée moins d'emplois qu'il n'en supprime. Leur pourcentage évolue de 50 à 60% de 1989 à 1994, en période de crise mais baisse à nouveau à 50% en 2000 quand l'euphorie de la net-économie semble annoncer des jours meilleurs.

En revanche ils estiment majoritairement depuis 1972 (5 enquêtes) que le développement de la science et des techniques a été plutôt favorable aux conditions de travail bien qu'ils soient légèrement moins enthousiastes sur cette conséquence dans les années 90 que dans les années 80.

Enfin, bien que le développement des sciences et des techniques, selon les personnes sondées, ait eu un impact très positif sur la santé, sur le niveau de vie, sur le cadre de vie ou sur les conditions de travail, il a eu un impact plutôt négatif sur le sens moral, sur la réduction des inégalités et sur les rapports entre les gens (avec une accentuation dans les années 90 sur ce dernier point, probablement lié à l'essor des technologies d'information et de communication).

4. Etat actuel et bilan des avantages et des inconvénients de la situation française

Le mouvement d'externalisation de fonctions des entreprises se poursuit et les délocalisations tendent à s'accélérer⁶ en touchant aujourd'hui le secteur des services et les entreprises de haute technologie. Ainsi EADS (European Aeronautic Defense and Space Company) a délocalisé une partie de ses activités de maintenance et de réparation d'avions civils au Maroc et en Tunisie, un grand magasin parisien délocalise son centre d'appel pour l'après-vente à Casablanca, des SSII françaises (ATOS-Origin et Valtech) font une part de leur développement informatique en Inde etc... Alors que ce mouvement de délocalisation est très avancé aux Etats-Unis puisque 30 à 40% des contrats de prestations informatiques se font déjà offshore, moins de 20% des SSII françaises auraient aujourd'hui recours à ces prestations délocalisées. Ce mouvement est rendu possible par la baisse des coûts de communication et la numérisation des réseaux de télécommunication.

Du point de vue de l'opinion, les français sont en phase avec l'opinion européenne⁷ qui estime majoritairement (54%) que les ordinateurs et l'automatisation créeront moins d'emplois qu'ils n'en

⁵ Tns-sofres.com « les attitudes des français à l'égard de la science », 2001.

⁶ Arthuis Jean, « Les délocalisations », Futuribles N° 289, septembre 2003.

⁷ Eurobaromètre 55.2, « Les européens, la science et la technologie », Commission Européenne, décembre 2001.

élimineront mais aussi que l'application des sciences et des nouvelles technologies rendra le travail plus intéressant (62%).

Lorsque les attitudes de l'opinion publique à l'égard de la science sont comparées⁸ entre la France, l'Allemagne, la Grande-Bretagne et les Etats-Unis, les Français sont beaucoup plus sceptiques que les autres quant aux bienfaits passés de la science et des techniques sur la réduction des inégalités et sur les rapports entre les gens (44% et 50% des français considèrent que les progrès scientifiques et techniques ont eu des effets défavorables sur la réduction des inégalités et sur les rapports entre les gens respectivement, alors que seulement 15 et 23% des anglophones sont de cet avis ; l'opinion des allemands est intermédiaire entre celui des français et des anglophones).

Concernant l'impact des sciences et techniques sur les conditions de travail, c'est, cette fois, l'opinion allemande la plus sceptique (60% estiment que l'impact du progrès technologique est favorable, alors qu'en France ou en Grande-Bretagne 70% sont de cet avis).

5. Prospective : hypothèses d'évolution sur les 20 prochaines années

- **hypothèse 1 : Le retour d'une vision positive.** Après avoir connu une période noire, du fait des pertes d'emplois dans les secteurs primaires et secondaires, l'innovation apparaît à l'avenir plutôt créatrice d'emplois dans les services et une vision positive prédomine. Une variante serait que, même si la balance création/destruction est incertaine aux yeux de la société, la contribution des innovations à la réduction des inégalités (Nord/Sud ou au sein de la société) ou à l'amélioration des conditions de travail soit mise à son crédit.

- **hypothèse 2 : L'innovation en procès.** C'est l'hypothèse inverse. Les innovations, désormais très présentes dans le secteur tertiaire, sont considérées comme conduisant directement ou indirectement (externalisation et délocalisation des tâches⁹) à une réduction de l'emploi, à la dégradation des conditions de travail (stress, exigences accrues...) voir à l'augmentation des inégalités (chômage des catégories peu qualifiées).

- **Hypothèse 3 : Une société fracturée.** Hypothèse intermédiaire selon laquelle l'innovation serait perçue selon le mode H1 dans certains secteurs (vraisemblablement ceux créateurs d'emplois) et selon le mode H2 dans d'autres. La société est alors fortement divisée entre ces deux visions, éventuellement relayées par un débat politique radicalisé, pour lequel les extrêmes pourraient se rejoindre dans une attitude de dénonciation.

6. Principaux acteurs concernés, notamment par les hypothèses de changement

- les entreprises et leurs restructurations,
- l'Etat par la législation du travail et le droit des entreprises.

Rédacteurs : Bernard Chevassus au Louis et FutuRIS

Nota : la variable décrite dans cette fiche était référencée « *A-31 Innovation et destruction créatrice : adoption par la société française de la mobilité et du changement comme nécessité et conséquence ; impacts sociaux de l'innovation* » lors de la consultation de juillet-août 2003.

⁸ Tns-sofres, « Les attitudes de l'opinion publique en France, Allemagne, Grande-Bretagne et aux Etats-Unis à l'égard de la science », 2001.

⁹ Voir les délocalisations récentes de services d'appel en Inde, des travaux de saisie informatique...