

**Michel HUSSON**  
**LES AJUSTEMENTS DE L'EMPLOI**  
**Pour une critique de l'économétrie bourgeoise**



**TABLE DES MATIERES**

PREFACE

INTRO Introduction

CHAP1 Chapitre 1 Dynamiques comparées de l'emploi

CHAP2 Chapitre 2 Critique de la demande de travail

CHAP3 Chapitre 3 L'emploi dans les modèles

CHAP4 Chapitre 4 Economie politique du rentier

CHAP5 Chapitre 5 Le ralentissement de la productivité

CHAP6 Chapitre 6 L'évaporation de la productivité

CHAP7 Chapitre 7 La mondialisation et l'emploi

CONCLU Conclusion Au-delà d'une cohérence instable

ANNEX Annexe 1 Une brève introduction à l'économétrie

Annexe 2 Une brève initiation aux modèles macroéconométriques

Annexe 3 Productivité de branche et calcul *input-output*

BIBLIO

**Quatrième de couverture**

Pour la théorie dominante, le chômage est, toujours et partout, le résultat d'un salaire trop élevé. Le seul problème qui demeure est de comprendre les raisons de la « rigidité » particulière du marché du travail. Pourtant les fondements théoriques et empiriques de cette approche sont extraordinairement fragiles : l'économétrie est constamment sollicitée et mise au service d'une défense pseudo-scientifique d'intérêts sociaux finalement assez étroits. C'est l'objet de ce livre de débusquer quelques-uns de ces à-peu-près technico-idéologiques qui parsèment les travaux d'une économie vulgaire qui domine – et encombre – la recherche. Cette démarche conduit l'auteur à esquisser une analyse de la crise qui dure et, dans le même mouvement, une problématique économique alternative autour de la question du chômage de masse et de sa seule issue progressiste, qui passe par une réduction massive du temps de travail.

Michel Husson est économiste. Auteur de *Misère du capital*, Syros, 1996, il a participé au lancement du mouvement « Agir ensemble contre le chômage » (AC !) et est aujourd'hui l'un des animateurs de l' « Appel des économistes pour sortir de la pensée unique ».

## **INTRODUCTION**

### **DEBAT SOCIAL OU CONTROVERSES TECHNIQUES ?**

La montée du chômage de masse en Europe met la question de l'emploi au premier plan du débat social. Or, un débat d'une telle ampleur se développe forcément à plusieurs niveaux : idéologique, politique, économique, social. L'un des traits le plus frappant à l'heure actuelle est sans doute la manière dont ces différents niveaux sont hiérarchisés, ou pour le moins soigneusement disjoints. On en est venu à forger le terme de « pensée unique » pour désigner cette configuration qui marque la disparition de ce que l'on avait coutume d'appeler « économie politique », à savoir une imbrication étroite entre la « question sociale » et les problèmes économiques.

Tout se passe aujourd'hui comme si se mettait en place une sorte de division du travail entre disciplines ou niveaux d'approche. D'un côté, il y aurait la « science économique » constituée en tant que telle, avec ses théories, ses lois et ses modèles. Et, à côté, ou plutôt en aval des propositions de cette science – qui n'aurait ainsi plus grand-chose à voir avec une science sociale – on pourrait tout au plus imaginer des dispositifs permettant d'adoucir les effets sociaux de ces lois incontournables. De là des notions comme celles de « filets de sécurité », des discours catégoriques sur la nécessaire adaptation à la modernité mondialisée, et aussi ce sentiment que nous sommes tous soumis à une « horreur économique » aveugle.

Concernant l'emploi, la nouvelle loi d'airain énonce que la création d'emplois serait impossible sans réduction du coût du travail. Ce précepte universel renvoie à un paradigme théorique que l'on peut qualifier de néoclassique, et qui s'incarne en de nombreuses études et recommandations. La force de cette thématique ne repose pas principalement sur ses vertus propres, sur la solidité de ces résultats, ou sur l'efficacité de ses recommandations, mais surtout sur l'existence de véritables appareils de production idéologiques, disposant de ressources humaines et matérielles considérables qui réussissent à évincer de manière assez systématique les problématiques adverses.

L'un des atouts de la théorie dominante est de pouvoir s'appuyer sur des modèles économétriques quantifiés qui sont supposés établir scientifiquement et confirmer empiriquement la véracité de la doctrine qui inspire les politiques néolibérales à travers le monde. Et il n'est pas facile de résister à cette domination, en raison, en particulier, de l'usage de techniques spécialisées telles que l'économétrie. On se trouve en effet assez vite enfermé dans le dilemme suivant. Ou bien, on entre dans le débat technique, en développant ainsi une critique interne, mais la validité de cette démarche exige un degré de technicité qui ne peut convaincre, ou ébranler, que les spécialistes. Les autres participants au débat, non économètres ou simples citoyens, n'ont pas forcément les moyens de se situer dans une telle controverse. Ou bien, on privilégie la « communication », mais on abandonne le terrain technique aux spécialistes, et on reproduit ainsi une fausse opposition entre raison économique et générosité sociale.

Dans les deux cas, on se trouve confronté à une suspicion somme toute légitime, qui consiste à dire que l'on ne conteste les résultats scientifiques que dans la mesure où ils ne confirment pas des a priori idéologiques. Ce dernier argument mériterait à lui seul de longs développements, mais on peut lui opposer deux types de réponses. La première est qu'il existe des domaines où une telle contestation n'existe pas. L'économétrie du commerce extérieur ne suscite par exemple aucune critique de fond ; on peut bien discuter des spécifications, de la stabilité des résultats dans le temps, mais personne ne remet en cause la sensibilité des importations et des exportations d'un pays comme la France aux prix relatifs. Il ne s'agit donc pas d'une critique systématique de toute approche économétrique. Il se trouve que, dans le cas de l'emploi, l'impact du coût salarial n'apparaît tout simplement pas. Dans le cas contraire, d'ailleurs, un tel résultat serait intégrable dans des paradigmes très différents. Le fait que les entrepreneurs répondent à une hausse du salaire par une intensification capitaliste est un mécanisme important dans l'analyse économique marxiste, et on a pu l'observer de manière très nette en France, au cours du cycle 1968-1974, après la forte augmentation de salaires obtenue en 1968. La seconde réponse

consiste donc à retourner l'argument sur les *a priori* idéologiques, en montrant que des ressources considérables ont été consacrées par les administrations publiques à vouloir établir empiriquement un résultat orthodoxe – que la baisse du salaire crée de l'emploi – alors que d'autres domaines d'investigation étaient laissés en jachère.

Reste la question de l'opacité du débat technique qui conduit à un dilemme assez difficilement contournable. De deux choses l'une en effet : ou bien la discussion est menée en termes simples et accessibles aux non-spécialistes, mais elle risque de sembler trop « idéologique » et ne réussit pas à entamer la scientificité des résultats que l'on interroge ; ou bien elle se situe au niveau adéquat de « technicité » mais apparaît alors comme un débat d'experts dans lequel le citoyen n'a pas les moyens de s'y retrouver. Il n'existe pas de moyen simple de sortir de ce dilemme qu'il s'agit en somme de « gérer » au mieux. Deux principes de méthode nous semblent ici recommandables. Le premier consiste à faire porter la discussion critique sur tous les maillons de la chaîne qui conduit des formulations techniques (au conditionnel) aux recommandations politiques ... à l'impératif. C'est ce que nous avons tenté de faire dans un précédent travail à propos d'une étude de l'OCDE sur le salaire minimum, que nous reprenons au chapitre 2. Un second principe, corollaire du premier, consiste à refuser autant que possible une déconnexion trop grande entre la discussion technique et la nécessaire élucidation des enjeux socio-politiques du débat. Par cohérence avec cette dernière proposition, cet ouvrage cherche à produire les éléments de vérification économétriques en même temps que l'argumentation générale. On a renvoyé en annexe une brève initiation à l'économétrie et à la modélisation, ainsi qu'une discussion plus technique sur le calcul *input-output*. Un système d'encadrés permet de combiner deux niveaux de lecture : le fil du texte, littéraire autant que possible, renvoie aux encadrés plus techniques, et une brève conclusion propose une synthèse des principaux résultats.

Aucun effort de pédagogie ne permet de dépasser complètement les effets de cette division du travail, mais on devrait aussi retourner l'argumentation. Si la formalisation mathématique rend d'incontestables services, il est peu de résultats purement théoriques qu'il serait complètement impossible de « traduire » en termes concrets. Et d'ailleurs, l'économie dominante ne cesse d'effectuer ce travail, qui conduit parfois à porter sur le marché des produits d'une vulgarité déconcertante. La plupart du temps, on distingue les genres : d'un côté, les modélisateurs ésotériques, de l'autre les idéologues du quotidien. Mais chaque fois qu'un économiste cherche à couvrir l'ensemble de la chaîne de production, le résultat est riche d'enseignement. On en donnera ici un seul exemple, qui est la tribune de Charles Wyplosz parue dans *Libération* du 26 mars 1998. En réponse au ministre de l'Education nationale, Claude Allègre, qui avait qualifié l'économie de « science molle », est opposé un plaidoyer saisissant, où l'on apprend par exemple que le niveau des connaissances de Marx et Malthus « étaient, par rapport à ce que nous savons aujourd'hui, ce que l'automobile de Cugnot était par rapport à nos formules 1 ». Les réticences exprimées par « quelques francs-tireurs de salon » ne peuvent donc prétendre qu'à une gloire « hexagonale », tant sont fermement établis quelques principes que personne, sauf en France, ne se risquerait à contester : « on sait, par exemple, que le chômage est dû en partie à un coût du travail trop élevé, que le système de retraites par répartition, dit « à la française » est intenable dans notre contexte démographique, qu'une pression fiscale proche de 50 % du PIB est source de régression économique et sociale, et bien d'autres choses. On le sait parce qu'il existe un corps théorique mille fois confronté à la réalité, au moyen de travaux statistiques poussés ». Voilà bien tout le problème : on croit savoir des choses qui ne sont en réalité pas vraiment établies empiriquement. C'est sur la base de ces « connaissances » que l'économie peut dominer le débat social : toute aspiration sociale est immédiatement passée au crible de sa faisabilité économique et, en sens inverse, les contraintes économiques rétrécissent de plus en plus la gamme des politiques envisagées. Cette configuration résulte d'une certaine mise en forme de l'information économique et sociale, où les exercices économétriques jouent un rôle important.

La multiplicité des lieux d'élaboration aurait pu entraîner la confrontation entre les différents instituts de prévision, sans parler des organismes internationaux. Mais il s'est produit ici un phénomène en somme analogue à celui que l'on a pu observer avec la multiplication des chaînes de télévision : plutôt que d'engendrer une diversité et une richesse accrues, l'abondance d'offre a tendu à

normaliser la programmation. Dans le domaine de l'information économique et sociale aussi, la pluralité des organismes s'est accompagnée d'un certain conformisme prudentiel, construit autour de la notion de consensus. En réalité, le monopole se reproduit avec le secret. L'exemple du débat autour du référendum de ratification du traité de Maastricht est significatif : le citoyen français n'aura pas eu la possibilité de déterminer son choix à partir de l'exploitation des données macroéconomiques disponibles. Les éléments d'appréciation quantifiés ont été soumis à embargo et n'ont été publiés, quand ils l'ont été, qu'après le référendum 1992.

Dans le même temps, l'utilisation des modèles macroéconomiques tend à perdre en rigueur. On se trouve aujourd'hui en position de défendre une utilisation raisonnée des modèles qui n'est plus garantie. Les modèles sont en effet sollicités, enrichis, ou branchés sur des maquettes ad hoc qui intègrent de force des comportements non repérables économétriquement. Ainsi, lors des travaux préparatoires au XI<sup>ème</sup> Plan a été émise l'idée d'une franchise de cotisations sociales employeurs sur les premiers mille francs, compensée par la CSG. Cette mesure a fait l'objet de tests économétriques, mais ceux-ci ont été menés selon une méthodologie un peu particulière : « En revanche, dans les services (surtout ceux rendus aux ménages), une réduction du coût du travail est sans doute plus incitative à embaucher. La baisse des charges sociales améliore l'emploi. Cependant l'effet direct sur l'emploi est très peu présent dans les modèles. On a choisi de modifier le comportement spontané d'Amadeus afin d'en rendre compte. » (Commissariat général du Plan, 1993a). Une telle méthodologie est bien évidemment fautive : si le modèle ne fait pas apparaître d'effet sensible du coût salarial sur l'emploi au moment de sa construction, c'est que cet effet n'existe pas, ou qu'il n'est pas repérable par le modèle. Dans les deux cas, cela implique que l'on ne peut utiliser le modèle en l'état. On peut chercher à modifier sa structure en réestimant les équations appropriées ou en modifiant leurs spécifications. Mais on ne peut se contenter d'introduire, sur dire d'experts, les effets attendus, et continuer à se prévaloir du fonctionnement du modèle comme outil scientifique.

La parution récente du rapport Malinvaud (1998) vient parfaitement illustrer la nécessité du travail critique proposé ici. Son message peut se résumer en cette curieuse formule : « Notre pays restera longtemps confronté à un arbitrage entre l'emploi et le revenu des personnes ne pouvant obtenir que des bas salaires ». A partir de ce principe, le rapport préconise de systématiser sous forme d'un barème progressif des cotisations sociales les allègements de charges déjà existants. Un tel ciblage serait préférable à une mesure générale, et évidemment plus facilement vendable, puisque tout cela est fait au bénéfice des « personnes ne pouvant obtenir que de bas salaires ». Elargir l'assiette des cotisations sociales à la valeur ajoutée, comme le propose une bonne partie du mouvement syndical, aurait sans doute un effet positif sur l'emploi, mais trop faible et surtout risqué, dans la mesure où une telle réforme reviendrait à imposer le « profit pur » des entreprises. Malgré la notoriété scientifique de son auteur, l'argumentation est extraordinairement faible, et dresse, sans le vouloir, un état des lieux dévastateur de l'économie dominante.

Prenons l'exemple de la taxation du profit. Malinvaud esquisse une analyse habile montrant que cette taxation revient à socialiser en partie le risque lié à l'innovation, puisqu'un aléa défavorable au profit serait compensé par une baisse de charges. On pourrait développer cet argument, et d'autres encore, en faveur d'un élargissement de l'assiette des charges à l'ensemble de la valeur ajoutée qu'un autre rapport officiel, le rapport Chadelat, proposait en juin 1997. Malinvaud reconnaît la difficulté de trancher un débat complexe car « les économistes savent mal évaluer les effets que cela aurait », et par conséquent « nous ne devrions pas faire l'économie d'un sérieux examen de son effet sur le dynamisme des innovateurs et investisseurs », tant il est vrai que « nous manquons malheureusement de base pour avoir une idée grossière de l'importance de cet effet ». Toutes ces réserves ne l'empêchent nullement de décréter brusquement que « poursuivre cet argument nous emmènerait trop loin », et de rejeter nettement la taxation du capital, et par suite l'élargissement à la valeur ajoutée, comme un pari trop risqué.

Sur quoi s'appuie-t-il pour le faire ? En grande partie sur son « jugement ». Cette notion revient à plusieurs reprises, notamment dans une phrase qui restitue bien la logique d'ensemble du rapport : « puisque nous ne disposons pas de la connaissance fine qui serait requise pour un suivi précis au delà de quelques trimestres, nous devons faire appel à notre jugement ».

Heureusement, ce jugement n'est pas dépourvu de fondements, et il y a « assez de preuves » pour estimer que la baisse du coût réel du travail non qualifié accroîtra directement la demande de ce travail. « On peut certes chipoter sur ces preuves si on a décidé de s'opposer par principe à une politique qu'elles suggèrent », nous dit Malinvaud ; il y a des « lacunes » et des « imprécisions » qui peuvent alimenter des « arguties » mais, au total, les preuves vont dans le bon sens.

Nous faisons sans doute partie de ceux qui « chipotent » puisque nous avons montré que plusieurs des études invoquées citées comportent de graves approximations. Si l'on veut remettre en cause les évidences de la vulgate libérale, c'est bien sur son propre terrain qu'il faut contester les résultats économétriques dont elle se réclame. Cela ne peut se faire que par un mouvement de va-et-vient, qui combine des incursions sur le terrain de la controverse technique et des efforts de restitution de cette critique visant notamment à démystifier l'appareil économétrique. Même si le risque existe de s'engluer dans une critique « interne » et de ne pas réussir vraiment à en « exporter » les résultats, c'est cette démarche que nous avons adoptée ici.

Le livre est organisé en trois parties. La première est consacrée à l'examen des relations entre salaire et emploi. Elle s'ouvre sur un premier chapitre qui constitue la synthèse d'un travail de comparaison internationale des performances en matière d'emploi et avance une grille de lecture initiale. Le second chapitre propose une critique des travaux économétriques sur le lien entre coût du travail et emploi. Le troisième chapitre élargit la problématique à la détermination globale de l'emploi dans les modèles macroéconométriques. Il y est adjoint un chapitre plus court qui approfondit la critique de la modélisation du taux d'épargne des ménages, qui détermine de manière décisive les propriétés des modèles.

La seconde partie est consacrée au double paradoxe de la productivité : son ralentissement, en dépit des mutations techniques (chapitre 5) et son « évaporation » quand on passe du niveau de la production directe au niveau macroéconomique (chapitre 6). La troisième partie se compose d'un seul chapitre qui examine la responsabilité éventuelle de la concurrence des pays à bas salaires, ainsi que les effets du modèle européen qui est en train de se mettre en place en même temps que la monnaie unique.

Ces développements reprennent en grande partie des travaux menés à l'IRES (Institut de Recherches Economiques et Sociales) dont les références figurent dans la bibliographie. Mais il va de soi que le présent ouvrage n'engage que son auteur.

## CHAPITRE 1 DYNAMIQUES COMPAREES DE L'EMPLOI

Qu'est-ce qui permet de comprendre les performances relatives des différents pays sur le front de l'emploi ? Telle est la question dont est parti l'ensemble de travaux présentés ici. Et, en effet, on ne peut qu'être frappé par la diversité des trajectoires nationales depuis l'entrée dans la phase longue de récession qui s'est ouverte au milieu des années soixante-dix. Ce constat conduit d'ailleurs à une idée à la mode, selon laquelle une approche macroéconomique serait aujourd'hui incapable de rendre compte de cette diversité. Il faudrait privilégier d'emblée une problématique de type culturaliste, ou au contraire centrée sur une analyse fine des processus micro-économiques de créations et destructions d'emploi. Une telle approche conduit aussi à dégager, souvent de manière très unilatérale, les enseignements de tel ou tel « modèle » qu'il s'agirait de chercher à imiter. On a eu droit tour à tour à la Suède, à l'Allemagne, aux Pays-Bas, sans parler des Etats-Unis, voire de ... Singapour.

La démarche adoptée ici est différente. Elle consiste à épuiser les résultats que l'on peut obtenir à partir des données globales, afin de construire des variables intermédiaires susceptibles qui permettent de jeter un pont entre différentes approches qu'il s'agit essentiellement de combiner, plutôt que d'opposer. On reprend ici une étude systématique portant sur la décennie 1979-1989 (Husson 1991a). Cette période a le mérite d'autoriser des comparaisons relativement homogènes entre pays dans la mesure où elle englobe un cycle complet composé d'une phase de récession, d'une phase de croissance lente, enfin d'une phase de reprise. La trajectoire du taux de chômage, qu'il s'agit d'étudier, résulte de l'évolution comparée de l'emploi et de la population active (voir encadré 1). On tient là une première décomposition, qui permet d'identifier des configurations différentes, selon que les bons (ou mauvais) résultats obtenus du côté du taux d'emploi renvoient plutôt à une progression rapide (ou lente) de l'emploi, et/ou à un dynamisme (ou à une stagnation) de la population active.

### ENCADRE 1 UNE DECOMPOSITION DU TAUX DE CHOMAGE

L'évolution du taux de chômage est malaisée à décomposer directement. Comme la population active est égale à la somme de l'emploi et du chômage, il est commode de raisonner sur le ratio qui rapporte l'emploi à la population active, que l'on appellera dans ce qui suit taux d'emploi.

On a :  $POPAC = N + CHO$

$$\text{et : } TEMP = 1 - TCHO = 1 - \frac{CHO}{POPAC} = \frac{N}{POPAC}$$

TEMP	Taux d'emploi
TCHO	Taux de chômage
CHO	Chômage
N	Emploi
POPAC	Population active

Une importante précision méthodologique s'impose ici et vaudra pour la suite. Ce genre de décomposition, qui résulte de l'écriture d'une égalité comptable, est purement descriptive. Il s'agit d'une imputation analytique et on ne peut lui faire dire plus qu'elle ne peut. Pour franchir une étape supplémentaire, et donner à cette égalité une vocation théorique, il faudrait, entre autres choses, montrer qu'il existe une séparabilité entre ses différents termes. Cela impliquerait en l'occurrence de tenir pour certain qu'il n'existe aucune interaction entre les déterminants de l'emploi et ceux de la population active. Or, on sait que cela n'est pas vrai : les rapports entre emploi et population

active sont, par exemple, réglés par un mécanisme dit de « flexion » qui stipule qu'un accroissement de l'emploi stimule les taux d'activité.

## **Démographie et taux d'activité**

L'examen de cette relation conduit à un premier résultat dépourvu de toute ambiguïté. Dans tous les pays développés, la croissance de la population en âge de travailler est restée importante malgré le ralentissement de la croissance démographique dû à la baisse de la fécondité apparue au milieu des années soixante : partout, à l'exception du Portugal, la population active a augmenté plus vite que la population totale. Cette croissance relativement soutenue de la population active peut à son tour être décomposée en deux éléments : croissance démographique, d'une part, augmentation des taux d'activité, d'autre part. Cette décomposition fait apparaître quelques grandes tendances :

- le taux d'activité des jeunes reste à peu près constant pour l'ensemble des pays. Dans certains cas, notamment la France, on peut cependant constater un recul qui correspond à une prolongation de la durée des études et des stages de formation ;
- le taux d'activité des plus âgés (plus de 55 ans) a tendance à baisser dans pratiquement tous les pays, ce mouvement étant plus net chez les hommes que chez les femmes ;
- les pays de l'Europe du Sud, ainsi que l'Irlande, ont enregistré une forte progression de la population active en raison de l'inversion des flux migratoires ;
- la croissance du taux d'activité des femmes est un phénomène général qui conduit à une différence de nature du chômage selon les sexes. Pour les hommes, la montée du chômage correspond pour l'essentiel à une croissance trop lente du nombre d'emplois, tandis que pour les femmes, c'est l'augmentation du taux d'activité qui constitue le principal facteur de croissance relative du sous-emploi. L'augmentation de population active due à la progression de l'activité féminine représente une fraction importante de l'augmentation à taux d'activité constant. Cette proportion avoisine 100 % au Royaume-Uni, et atteint les deux tiers aux Etats-Unis ou en RFA.

Peut-on alors conclure que la montée du chômage serait imputable à une croissance « trop rapide » par rapport à l'emploi, de la population active ou de l'une de ses composantes ? L'examen détaillé des données statistiques montre qu'il existe un lien étroit entre population active et emploi, mais la forme de cette liaison ne permet pas d'imputer la montée relative du taux de chômage à une croissance trop rapide de la population active : ainsi les pays qui ont le moins créé d'emplois (France et Belgique) sont aussi ceux qui ont enregistré la plus faible croissance de la population active, tandis que les Etats-Unis et le Canada, à l'autre bout de l'échelle, sont au contraire caractérisés par une croissance rapide de l'emploi et de la population active.

## **Taux d'emploi, croissance et productivité**

Si on laisse maintenant de côté la population active, on peut affiner la décomposition du taux d'emploi. Celui-ci augmente avec la production (mesurée par le PIB) et diminue avec la productivité du travail simplement définie comme la production par tête (voir encadré 2). L'examen des performances des principaux pays menée à partir de cette nouvelle décomposition fait apparaître une grande diversité d'évolution. Sur la décennie quatre-vingt, la productivité du travail a évolué dans une fourchette allant de 1 % pour les Etats-Unis à 3 % pour le Japon. Cette différence de deux points est importante : si, toutes choses égales par ailleurs, les Etats-Unis avaient par exemple enregistré la même croissance de productivité que le Japon, ils auraient perdu 3,6 millions d'emplois entre 1979 et 1989, au lieu d'en créer 18 millions. En sens inverse, avec la productivité des Etats-Unis, le Japon aurait créé 20 millions d'emplois au lieu de 6,5 millions. On mesure ainsi l'extrême sensibilité des créations d'emploi à un rythme de productivité moyen calculé sur dix ans.

## ENCADRE 2 DEMANDE ET CONTENU EN EMPLOI

On part de la décomposition du taux d'emploi de l'encadré 1, mais on écrit l'emploi comme le produit de deux termes, le niveau de la demande Q, et le « contenu en emploi » CE, pour obtenir la formule suivante :

$$\text{TEMP} = 1 - \text{TCHO} = \frac{Q * \text{CE}}{\text{POPAC}}$$

Le contenu en emploi représente le nombre d'emplois par unité produite. C'est l'inverse de la productivité par tête :

$$\begin{aligned} \text{contenu en emploi :} & \quad \text{CE} = N/Q \\ \text{productivité par tête :} & \quad \text{PROD} = Q/N \end{aligned}$$

TEMP	Taux d'emploi
N	Emploi total
POPAC	Population active
Q	Production (PIB ou PNB)
CE	Contenu en emploi dans l'industrie

On peut repérer d'emblée une corrélation entre la croissance de la production et celle de la productivité : les pays qui croissent le plus vite enregistrent des gains de productivité plus rapides, mais l'Amérique du Nord (et le Portugal) constituent une claire exception à ce principe. Cette liaison suffit à rappeler que l'on ne peut raisonner « toutes choses égales par ailleurs » : les performances relatives de production et de productivité ne peuvent en effet être considérées comme indépendantes.

D'un point de vue comptable, l'évolution de l'emploi est toujours la différence entre celles de la production et de la productivité. Si l'on admet que la productivité obéit principalement aux tendances technologiques et que la production est commandée par la demande, on dispose alors d'une théorie simple postulant que l'évolution de l'emploi résulte effectivement de ce double mouvement. L'emploi serait stimulé par une croissance rapide de la production, ou au contraire par une moindre progression de la productivité. Le ralentissement de la productivité, qui a été mis en lumière plus haut, apparaîtrait alors comme un moyen de créer plus d'emplois. Mais pour arriver à cette conclusion optimiste, il faut que le saut qui conduit de la relation comptable à la logique économique soit légitime. On a déjà signalé que les deux approches n'étaient équivalentes que dans le cas où les évolutions respectives de la production et de la productivité pouvaient être considérées comme indépendantes l'une de l'autre. Or, ce n'est pas le cas.

Il existe tout d'abord une liaison positive entre productivité et production. A court terme le cycle de productivité a pour effet d'amortir les fluctuations de l'emploi d'un coefficient réducteur par rapport à celles de l'emploi et, à moyen terme, entre en oeuvre la loi de Kaldor exprimant qu'une croissance plus forte est la condition de dégagement de gains de productivité plus élevés.

Par ailleurs, un ralentissement de la productivité ne bénéficiera à l'emploi que s'il n'est pas compensé par un ralentissement encore plus fort de la croissance. Or de tels mécanismes de compensation peuvent résulter de deux boucles macroéconomiques. La première concerne la concurrence : si une firme ou un pays voit ses gains de productivité ralentir, cela va se traduire par une pression à la hausse sur ses coûts puis sur ses prix. La compétitivité va se dégrader, la part de marché baisser, et la progression de la production se réduire dans des proportions qui, à terme, peuvent compenser l'effet positif sur l'emploi, et même l'annuler absolument si la firme fait faillite. Cet effet d'offre doit donc être mis dans la balance, avec l'effet direct sur l'emploi.



Un second bouclage peut également contrebalancer les effets a priori favorables d'une baisse de la productivité. Cette dernière implique en effet une dégradation des conditions de rentabilité, qui va venir peser sur l'accumulation du capital et donc sur la croissance à moyen terme. Si le ralentissement de la productivité provient lui-même d'un ralentissement de l'accumulation, d'un vieillissement des équipements, on assistera en plus à une perte de « compétitivité-hors-prix », en fonction du retard pris à incorporer les innovations les plus récentes. Ce dernier point constitue d'ailleurs l'objection fondamentale à la proposition envisagée il y a quelques années, qui consistait à favoriser des combinaisons productives plus favorables à l'emploi en renchérissant au moyen de mesures fiscales le coût du capital par rapport à celui du travail.

De cette analyse, découle cette proposition essentielle : le ralentissement de la productivité profitera d'autant plus aux créations d'emploi que ce ralentissement pourra opérer dans des secteurs abrités de la concurrence, et qu'il sera compensé du point de vue de ses répercussions sur la rentabilité. Dans la mesure où la concurrence internationale porte principalement sur les biens industriels, cette proposition conduit logiquement à distinguer l'industrie et le reste.

### **Un schéma explicatif à deux dimensions**

Du point de vue de la structure de l'emploi, la période se caractérise, dans l'ensemble des pays de l'OCDE, par un mouvement de recul relatif de l'emploi industriel, et même absolu si on laisse de côté le Japon. Les emplois créés en dehors de l'industrie ont donc pour fonction de compenser et au-delà les suppressions enregistrées dans l'industrie.

Ce constat a conduit à une série de pronostics tendant à parler de société de services, postindustrielle, etc. où les services, en raison d'une demande en forte progression et d'une productivité croissant moins rapidement, auraient pour fonction naturelle de créer des emplois et donc, à terme, de résoudre le problème du chômage. Nous nous bornerons ici à examiner si ce schéma permet de mieux comprendre les performances relatives des pays. Sous sa forme la plus simpliste, cette approche impliquerait une corrélation négative entre la création d'emplois et la production industrielle, et positive avec la production non industrielle. Or c'est exactement l'inverse qui se produit : ce sont les pays où la production industrielle a le plus vite augmenté entre 1979 et 1989 qui ont enregistré la moindre progression du chômage sur cette période.

Cette corrélation confirme le rôle stratégique maintenu de l'industrie (Holcblat & Husson 1990). Le fait que les emplois sont créés dans les services n'implique pas que ces créations d'emploi soient indépendantes de la croissance de la production industrielle, encore moins qu'il y ait substitution entre les deux grands secteurs. Ce résultat s'explique lui-même de deux manières. En premier lieu, il existe des complémentarités directes entre industrie et services : de nombreuses créations d'emplois dans les services sont en réalité induites par l'activité industrielle, notamment en raison de la tendance des firmes industrielles à externaliser un certain nombre de fonctions.

Cette liaison renvoie en second lieu à l'articulation entre contrainte extérieure et croissance : comme c'est au niveau de l'industrie que se détermine pour l'essentiel la compétitivité relative des économies, la capacité à détendre la contrainte extérieure et donc à créer des emplois dans le secteur non industriel dépend du dynamisme de la production industrielle. Il existe bien une liaison centrale entre la croissance et le taux de couverture de chacun des pays : toutes choses égales par ailleurs, il est possible de croître plus vite si l'on occupe des positions de force sur le marché mondial. Mais cette contrainte est relâchée pour certains pays, notamment pour les Etats-Unis qui bénéficient du privilège spécifique de croître au prix d'un déficit croissant, mais à peu près automatiquement validé en raison de la position dominante occupée par ce pays (et sa monnaie). A l'autre bout de l'échelle, la contrainte s'exerce de manière plus étroite sur plusieurs pays européens (France, Belgique, Allemagne, Suède) en ce sens qu'avec des taux de couverture moyens – voire excellent pour l'Allemagne – leur taux de croissance se situent en dessous de pays moins performants sur le marché mondial.

## Production industrielle et différentiel de productivité

Ce passage en revue rapide de différentes analyses montre clairement qu'il n'existe pas d'explication unidimensionnelle des performances d'emploi. L'emploi ne peut être directement relié à la croissance, à la compétitivité, à la modération salariale, à la productivité ou à la flexibilité. Toutes les propositions monocausales engendrent immédiatement leur lot de contre-exemples. La dérégulation a certes conduit à de nombreuses créations d'emplois aux Etats-Unis, mais les performances des pays scandinaves ont été obtenues par de tout autres moyens. Les succès enregistrés sur le marché mondial peuvent expliquer les évolutions relatives du Japon et de l'Europe, mais pourquoi alors l'Allemagne n'a-t-elle réalisé que des performances relativement médiocres en matière d'emploi, sans parler du déficit américain ?

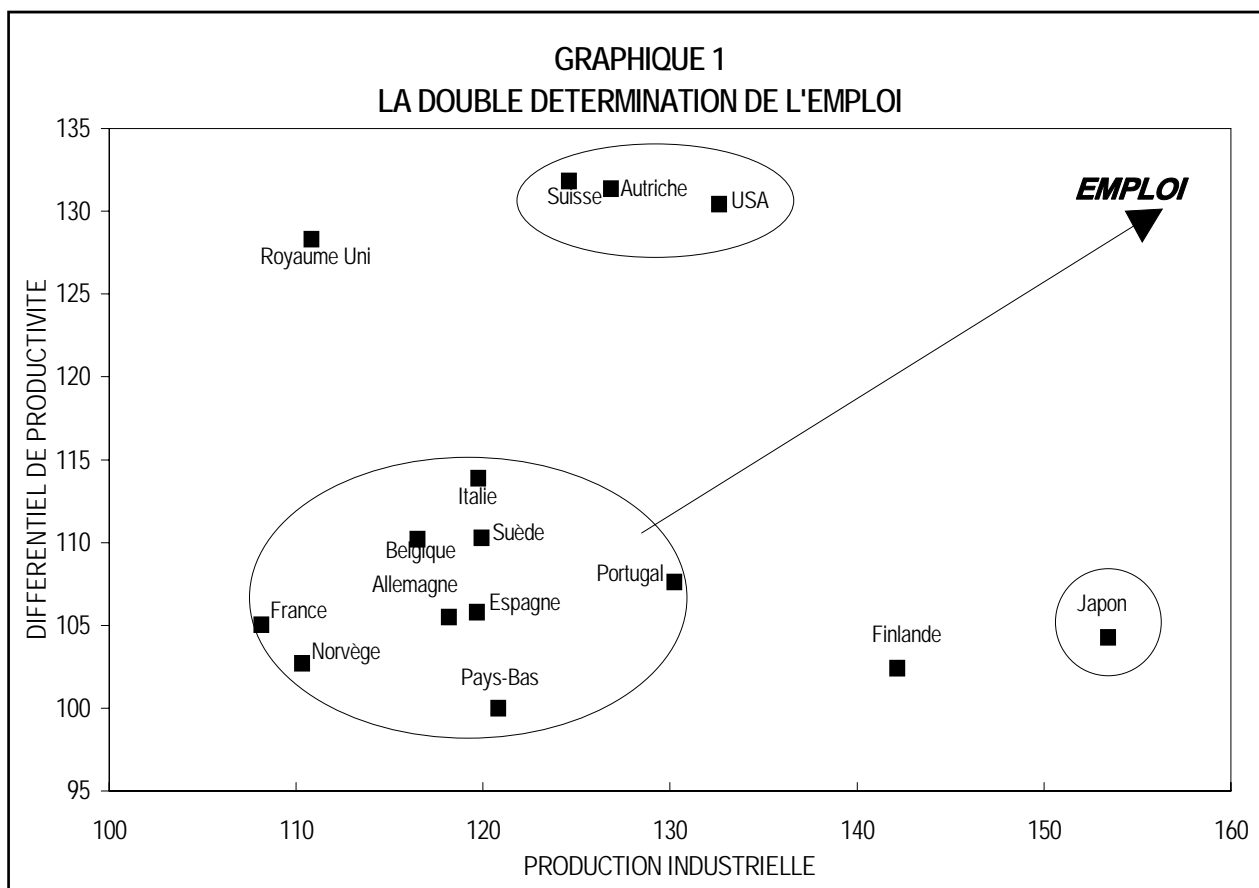
Cette remarque pourrait sans peine être généralisée à l'ensemble des variables explicatives. Dans la plupart des cas en effet, on parvient à une configuration que l'on peut représenter par une « courbe en U » où le Japon et les USA obtiennent des résultats favorables en matière d'emploi à partir de dispositifs diamétralement opposés, quelle que soit la variable considérée. Dans la plupart des cas, l'Europe, qui obtient les moins bons résultats d'emploi, se situe dans une situation intermédiaire. Enfin quelques pays assurent la transition entre ces trois grands pôles : le Royaume-Uni se rapproche souvent des Etats-Unis, tandis que la Suède se rapproche du Japon sur un certain nombre de critères, mais la place de ces pays intermédiaires est moins stable que la configuration tripolaire d'ensemble.

Les analyses qui précèdent quant au rôle spécifique de l'industrie et aux effets ambigus d'un ralentissement de la productivité, tendent à suggérer un modèle à deux dimensions illustrant l'idée selon laquelle il existe deux manières pour un pays d'obtenir de bons résultats en matière d'emploi :

- la voie de la compétitivité consiste à assurer à l'industrie du pays un taux de croissance soutenu qui lui permet de détendre la contrainte extérieure et d'induire de plus fortes créations d'emplois dans les autres secteurs de l'économie ;
- la voie de la segmentation consiste à déconnecter la croissance de la productivité dans le secteur non industriel et dans le secteur industriel. Cette déconnexion permet de faire du secteur abrité un réservoir d'emplois sur la base d'une productivité progressant moins rapidement.

On a testé cette idée à partir d'un modèle simple qui relie la progression de l'emploi de chaque pays à deux variables. La première de ces variables explicatives est la progression de la production industrielle qui synthétise la croissance de l'économie et sa compétitivité. La seconde est le « différentiel de productivité », qui mesure la capacité de déconnecter secteur exposé et secteur abrité, comme la différence d'évolution de la productivité dans l'industrie et dans le reste de l'économie.

Différents tests ont été menés dont on résumera les principales conclusions. Sur les 18 pays étudiés, deux, le Canada et la Grèce, se révèlent systématiquement réfractaires. On a finalement retenu une estimation portant sur 16 pays, pondérés selon la taille de leur économie et qui donne de bons résultats économétriques. L'examen du graphique 1 ci-dessous permet d'illustrer le schéma proposé. On retrouve la structure de courbe en U avec les USA et le Japon qui se situent le plus haut dans les créations d'emploi, mais le graphique fait clairement apparaître que ce même résultat a été obtenu à partir d'un dosage différent des deux déterminants de l'emploi : les Etats-Unis ont surtout joué la carte de la segmentation (différentiel de productivité élevé), tandis que le Japon a surtout fondé ses performances sur la croissance de la production industrielle. L'Europe se trouve doublement pénalisée, à la fois par un faible différentiel de productivité, et par une faible croissance de la production industrielle.



Ainsi se trouve confirmé un schéma combinant deux dimensions de la dynamique de l'emploi. Il ne représente pas bien sûr une explication ultime mais fournit un maillon intermédiaire vers une explication synthétique. La hiérarchie dans la croissance industrielle renvoie évidemment à la position relative de chacun des pays vis-à-vis de la contrainte extérieure et donc à un système complexe d'explications visant à rendre compte de sa compétitivité globale qui ne saurait en aucun cas se réduire à la compétitivité-prix.

Le différentiel de productivité constitue lui aussi une variable intermédiaire qui renvoie en fait à la malléabilité de chaque société. Le modèle américain a déjà livré un certain nombre de clés quant aux conditions sociales de créations d'emploi dans le secteur non industriel : l'élément essentiel est un creusement des inégalités de salaires entre les deux secteurs qui confirme les résultats d'un modèle « à la Baumol » (Baumol, Batey-Blackmann & Wolff, 1989) et illustre les intuitions de Gorz (1988) quant à la non-neutralité sociale de la croissance de l'emploi dans les services que rend possible une progression moins rapide de la productivité. C'est pourquoi d'ailleurs les deux « voies » ne peuvent pas être forcément combinées entre elles, ni insérées dans n'importe quel environnement social.

Ce schéma permet de retrouver la double contrainte de compétitivité et de rentabilité signalée plus haut, et que l'on peut ainsi énoncer. Les créations d'emploi doivent en somme répondre à une double condition : elles ne doivent pas obérer la compétitivité externe ou conduire à une aggravation de la contrainte extérieure et, si elles se font dans le secteur abrité, elles doivent s'accompagner de salaires réduits, sous peine de venir peser sur la rentabilité via l'alourdissement de la part des salaires dans la valeur ajoutée. Ce modèle, que l'on pourrait qualifier de post-fordiste, permet de mieux situer les racines d'un apparent paradoxe. Alors que tout le monde s'accorde à souligner l'ampleur du processus de mondialisation de l'économie, on s'aperçoit dans le même temps du poids considérable des spécificités nationales dans les régulations économiques et sociales de chaque pays. Le schéma qui distingue secteur industriel exposé et

secteur abrité permet d'articuler ces deux tendances : si l'internationalisation tend à homogénéiser les conditions de l'activité économique dans le secteur exposé, chaque formation sociale organise de manière spécifique les relations entre les deux secteurs. La capacité de les rendre autonomes est une variable centrale du point de vue de l'emploi.

## Conclusions de méthode

Du point de vue de la méthode, cette démarche confirme notre point de départ qui consistait en somme à refuser le point de vue selon lequel quinze années de croissance ralentie auraient retiré toute pertinence à l'approche macroéconomique. Pas plus qu'il y a vingt ans, il n'existe de problèmes économiques qui puissent être résolus de manière strictement économique et c'est en effet la grande erreur des critiques de la macroéconomie de penser que la portée limitée de ses réponses est une nouveauté. Pour s'en convaincre on peut se reporter à l'étude classique de la croissance française réalisée par Carré, Dubois et Malinvaud (1972). L'ouvrage comporte en annexe un texte intitulé « Facteurs sociologiques de la croissance » et conçu comme un « Questionnaire à nos collègues sociologues ». Il part d'un constat de relative ignorance : « notre étude nous a montré que l'activité de la main-d'oeuvre et le capital productif n'expliquaient que très partiellement les progrès de la production française. Sur un taux de croissance de 5 % l'an, le résidu non expliqué de la sorte a atteint 4 % l'an ». A peu près la moitié de ce résidu peut être expliquée par la formation, la mobilité professionnelle et par la modernisation des équipements. Enfin « le reste du résidu peut s'expliquer par une intensification dans l'effort de travail, par une meilleure organisation de la production (...), par les économies liées à un volume de production sans cesse accrue, enfin par les progrès des techniques ». Et les économistes de se tourner alors vers leurs collègues sociologues pour leur poser des questions, qui apparemment n'entrent pas dans le champ de leur propre discipline, par exemple : « peut-on conclure à une intensification du travail fourni par la main-d'oeuvre de 1950 à aujourd'hui ? Si oui, ceci est-il dû à un encadrement plus strict des travailleurs ou à l'acceptation spontanée d'un effort plus soutenu ? ». Ce texte montre s'il en était besoin que la validité de l'approche macroéconomique était tout aussi restreinte il y a vingt ans qu'aujourd'hui, et que les problèmes d'articulation entre « économie » et « sociologie » se posaient de la même façon.

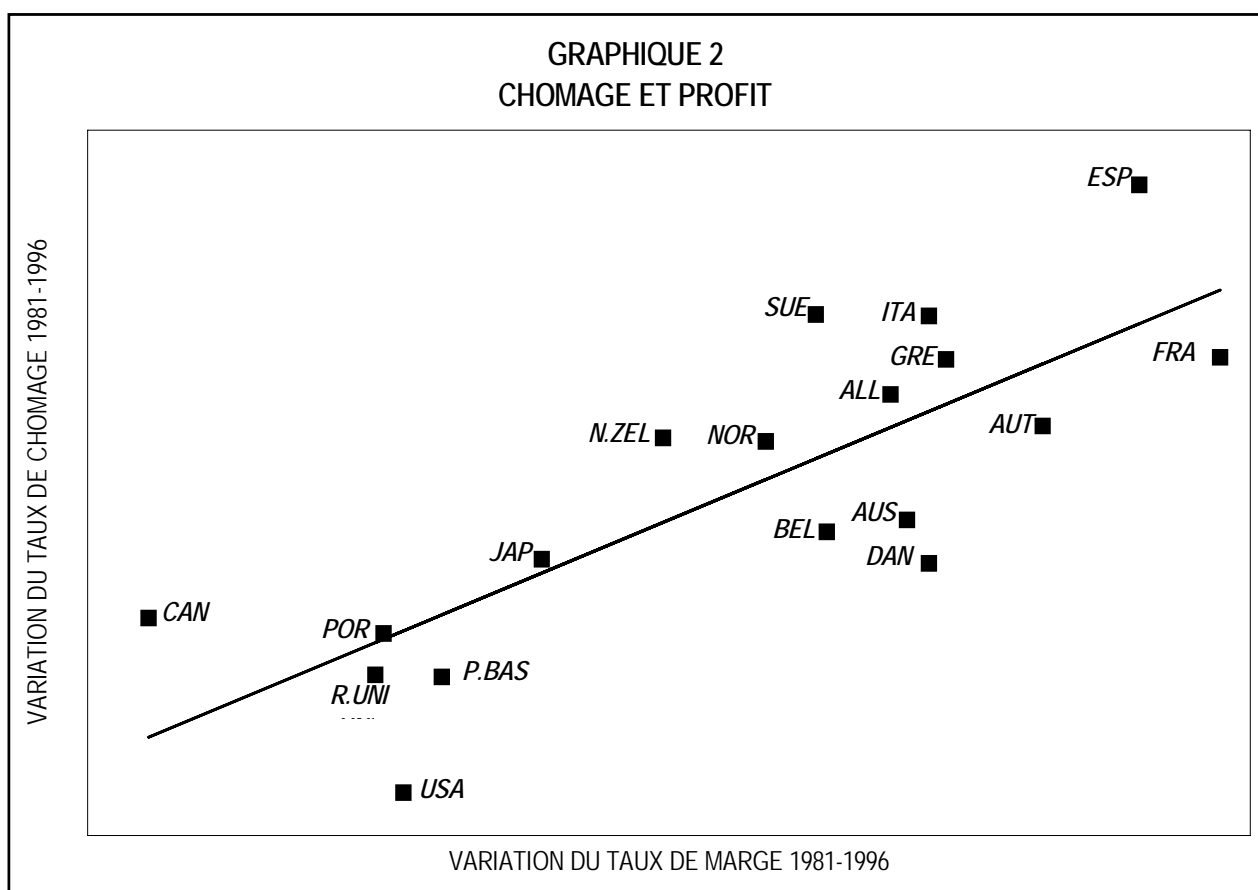
Quant aux approches micro-économiques, là non plus on ne peut parler de nouveauté : la nécessité d'articuler enquêtes de terrain et niveau global ne date pas de la période récente, et rien ne permet d'affirmer que la diversité dans le comportement des firmes constitue une nouveauté. En tout cas, cela ne retire en rien la validité d'une approche macroéconomique pour la simple raison que c'est à ce niveau même qu'apparaissent un certain nombre de phénomènes : rien n'est plus macroéconomique qu'un taux de chômage. Certes la notion même de chômage est très floue, ce qui permet par exemple de comprendre pourquoi le taux de chômage est contre toute attente moins élevé à Mexico qu'à Paris. Quant à la population active, c'est une pure construction statistique. Tout cela n'empêche pas le taux de chômage et son évolution de constituer autant de faits économiques dont la consistance ne saurait être remise en question.

Par conséquent, il n'est pas possible de rendre compte d'un phénomène de nature macroéconomique sans établir les médiations qui relient les différents niveaux d'analyse. Cela ne signifie pas que les causes ultimes du chômage soient exclusivement d'ordre économique, mais que les déterminations sociales se manifestent, s'expriment à travers ce que nous avons appelé variables (économiques) intermédiaires. Dans ce premier chapitre, nous avons dégagé deux de ces variables intermédiaires, qui sont la compétitivité industrielle et le différentiel de productivité en montrant que c'est la manière dont elles se combinent qui permet de rendre compte des performances relatives des pays. Cela n'implique en rien que ces variables ne puissent elles-mêmes être justiciables de traitement extra-économique. Le différentiel de productivité renvoie évidemment à la structure de chacune des formations sociales et, en dernière instance, à ce que l'on pourrait appeler sa « segmentabilité » : on retrouve alors la « dimension sociétale » mais cette fois-ci de manière articulée à la dimension économique. Reste maintenant à confronter le schéma ainsi dégagé aux autres paradigmes théoriques et à l'ensemble des faits stylisés.

## CHAPITRE 2 CRITIQUE DE LA DEMANDE DE TRAVAIL

L'un des principaux dispositifs théoriques permettant a priori de rendre compte des modulations de la productivité et de l'emploi est l'utilisation d'une fonction de production néoclassique. Littérairement, l'idée s'exprime ainsi : un même niveau de production peut être atteint en combinant différemment les facteurs de production, capital, travail, etc. (Cette approche élargie à l'énergie avait connu un grand succès au lendemain du choc pétrolier). Le choix de la meilleure combinaison dépend du coût relatif de ces différents facteurs, plus ou moins interchangeables, ou substituables. Si le salaire baisse par rapport au coût du capital, alors on utilisera proportionnellement plus de travail, de telle sorte que la productivité apparente du travail baissera. Une telle vision conduit naturellement à une explication des différences entre pays : ceux qui auront le mieux réussi à contenir le salaire auront une croissance « plus riche en emplois » puisqu'ils créeront plus d'emplois pour une même croissance.

Cette idée séduisante semble se prévaloir d'un énorme travail d'investigation réalisé notamment par Bruno et Sachs (1985) et par l'OCDE (1989) où la variable centrale est la « dérive salariale » (*wage gap*). Elle est mesurée comme la différence entre la croissance du salaire et celle d'un salaire de référence, lui-même défini en fonction de la productivité et des termes de l'échange. Un tel indicateur raisonne en fait sur l'écart entre la part des salaires observée et une part des salaires théorique correspondant au maintien de la part des profits.



Or, cette analyse ne fonctionne pas. L'exercice de comparaison mené au précédent chapitre montre au contraire que ce sont les pays qui ont le plus créé d'emplois entre 1979 et 1989 qui ont vu le coût salarial unitaire augmenter le plus vite dans le secteur privé. Une actualisation de cette analyse confirme ces résultats, qui vont exactement à l'encontre de la thèse néolibérale. On

constate nettement que le rétablissement du taux de profit est associé à une augmentation du taux de chômage (voir graphique 2). Cette liaison est particulièrement marquée dans les pays européens, dans la mesure où taux de profit et taux de chômage varient peu à long terme aux Etats-Unis ou au Japon.

Une autre relation transversale, au lieu d'examiner la part des salaires, établit que les pays qui ont connu la progression la plus rapide du salaire réel ont été effectivement caractérisés par une progression moins rapide du contenu en emploi. Autrement dit, une progression plus modérée des salaires permettrait bien de créer plus d'emploi pour un même taux de croissance. Mais on tombe ici sur un difficile problème d'interprétation, car dans quel sens faut-il lire la relation avant de la transformer en détermination causale ? On peut aussi bien l'interpréter comme une liaison positive entre la croissance de la valeur ajoutée par tête et celle du salaire réel. Une augmentation du niveau de la productivité conduit à moyen terme à un accroissement du salaire réel, et ce mécanisme fondamental a pu être identifié de manière très solide, aussi bien au niveau mondial (Coutrot & Husson 1993) qu'à un niveau fin de comparaison sectorielle entre la France et le Royaume-Uni (Husson 1993). Mais peut-on l'utiliser à rebours, en suggérant qu'une baisse du salaire réel peut permettre de freiner la productivité et de créer proportionnellement plus d'emplois ?

Une première façon d'éclairer cette question est de distinguer niveau et évolution. Les niveaux de productivité des pays les plus développés sont certainement plus élevés que ceux des pays du Tiers Monde. Pour produire la même quantité de biens, il faut bien plus d'heures de travail au Sud. Est-ce à dire que l'on peut créer des emplois en réduisant cet écart pour se rapprocher de la « richesse en emploi » des pays du Sud ? Poser la question suffit à montrer toute l'absurdité d'une telle suggestion, par ce qu'elle suppose d'incompréhension quant aux effets bénéfiques d'une productivité plus élevée. Une version moins caricaturale de ce discours raisonne en évolution : on ne compare plus cette fois des niveaux absolus, mais la vitesse relative à laquelle augmente la productivité dans un pays donné. On aurait intérêt, pour créer des emplois, à rechercher une progression modérée, que l'on pourrait obtenir en freinant le salaire réel. On se heurte alors à un second problème qui est la complexité des liens entre emploi, productivité et croissance, car ces trois grandeurs ne sont pas liées d'une manière seulement comptable. Faire de la productivité est un moyen de faire de la croissance et donc de l'emploi et l'on retrouve une nouvelle fois la difficulté à ramener à une explication monocausale l'étude des dynamiques comparées de l'emploi. Les fondements théoriques et empiriques de la liaison salaire-emploi sont par ailleurs grandement discutables, même à l'intérieur d'un seul pays.

### **Les difficultés de repérage**

Dans le cas français, la sensibilité de l'emploi au salaire est une vieille question, où se situe l'une des impasses majeures de l'économie néoclassique appliquée : l'effet des coûts relatifs sur le rapport capital-travail, ou du salaire sur l'emploi, est soit inexistant, soit négligeable. Depuis plus de dix ans, les tentatives de faire apparaître un tel effet économétrique sont constamment renouvelées, avec une obstination qui mériterait en elle-même réflexion. Les auteurs du modèle Métricx (Allard 1988) commentent ainsi l'allure de l'équation obtenue : « On constate que l'élasticité de substitution estimée est presque nulle (0,000479) et non significative. » Mais, par souci de se conformer à la théorie, ils continuent à faire figurer une variable ridiculement petite, et qui, manifestement, ne joue aucun rôle. Ce résultat est confirmé par le modèle Mimosa (CEPII-OFCE 1990) : l'élasticité de long terme de l'emploi au coût relatif des facteurs est nulle, que ce soit dans l'industrie ou la « branche abritée ». Une étude encore plus récente vient une nouvelle fois enfoncer le clou ; en rajoutant dans une équation simple d'emploi, deux variables représentatives du coût relatif des facteurs à court et moyen terme, on débouche sur un nouveau résultat négatif : « pour l'ensemble des secteurs, comme au niveau de la seule industrie manufacturière, les coefficients de ces deux variables ne sont pas significatifs, même s'ils ont le signe attendu » (Maurel 1990).

La formulation canonique pose d'énormes problèmes, qui ne sont pas seulement d'ordre empirique. Elle fait dépendre le niveau d'emploi (ou le volume de travail, autrement dit le nombre total d'heures de travail) de trois variables : la production, le salaire et le temps. Cette spécification, comme on le verra, s'éloigne sur plusieurs points de la théorie pure. Mais on s'en tiendra pour l'instant à une critique plus pragmatique, qui renvoie simplement à une erreur de spécification. Pour mieux en saisir les implications, il peut être utile de détailler le modèle de détermination de l'emploi. Ce modèle sous-jacent est construit en trois étapes.

(a) Il incorpore en premier lieu un cycle de productivité : on suppose, selon une formulation dorénavant classique, que le nombre effectif d'heures de travail ne s'ajuste qu'en partie au volume « désiré » de travail et présente donc une relative inertie vis-à-vis de l'emploi de la période passée. La proportion de l'ajustement réalisé en un an définit la vitesse d'ajustement ; celle-ci est comprise entre zéro et un : elle est donc d'autant plus élevée que l'ajustement de l'emploi effectif à l'emploi désiré est rapide.

(b) Le volume de travail « désiré » doit à son tour être défini : il s'obtient en divisant le niveau de valeur ajoutée par le niveau de la productivité tendancielle.

(c) Cette productivité tendancielle, dite encore productivité-cible, est elle-même modélisée dans le cas présent comme une fonction linéaire du temps et du salaire réel. Le temps représente le progrès technique, et le salaire réel traduit la sensibilité de la combinaison productive au coût du travail.

Ces trois idées donnent lieu à une modélisation algébrique simple de la demande d'emploi (voir encadré 3). La technique économétrique permet ensuite d'estimer les coefficients du modèle (voir annexe 1).

<b>ENCADRE 3</b>	
<b>LA MODELISATION DE LA DEMANDE DE TRAVAIL</b>	
(a)	$V = aV^* + (1-a) V_{-1}$
(b)	$V^* = Q - PRO^*$
(c)	$PRO^* = bT + cSAL + d$
	$V$ Volume de travail
	$V^*$ Volume de travail désiré
	$PRO^*$ Productivité-cible ou productivité tendancielle
	$Q$ Production ou valeur ajoutée
	$T$ Temps
	$SAL$ Salaire réel
<p>Les trois relations ci-dessus (où toutes les grandeurs, sauf le temps, sont exprimées en logarithme de façon à faire apparaître des liaisons linéaires) peuvent être ensuite condensées en une seule qui constitue l'équation économétrique à estimer :</p> $V = aQ + (1-a) V_{-1} - abT - acSAL - ad$	

On obtient finalement l'équation I (voir encadré 4) qui décrit la demande de travail en fonction du niveau de production et du salaire réel. Ce dernier intervient avec le signe attendu et de manière significative : à court terme, une baisse de 10 % du salaire conduit, toutes choses égales par ailleurs, à une hausse de 2 % du nombre d'heures de travail. Les résultats permettent ensuite d'identifier la productivité tendancielle implicite, dont le taux de croissance se décompose en deux

parties : une progression fixe, garantie, du progrès technique, de 2,1 % par an et une partie variable reliée à la croissance du salaire réel. L'élasticité à moyen terme du volume de travail au salaire est significative et élevée, puisqu'elle atteint un peu plus de 0,5. A en croire cette relation, une baisse du salaire de 10 % crée à terme 5 % d'heures de travail en plus. En réalité, ce résultat ne va pas de soi et résulte d'un véritable artefact économétrique.

On a vu que le modèle sous-jacent qui permet de déboucher sur l'équation examinée dit que le volume de travail s'ajuste avec retard à un volume de travail « désiré » qui résulte lui-même de l'application à la production d'une productivité tendancielle dont le taux de croissance – effet du salaire réel mis à part – est supposé constant dans le temps. Or, il est clair que la productivité du travail n'est pas constante à moyen terme : la croissance de la productivité horaire fluctue entre 5 et 6 % au début des années soixante-dix, et elle est passée en dessous de 2 % au cours de la récession du début des années quatre-vingt-dix.

#### ENCADRE 4 DEUX EQUATIONS DE DEMANDE DE TRAVAIL

##### EQUATION I

$$V = 0,408 Q + 0,582 V_{-1} - 0,212 SAL - 0,867 T + 2,606$$

(9,0)                      (9,6)                      (5,4)                      (9,9)

Industrie manufacturière  
1971-1993                       $R^2=0,998$  SE=0,0076 DW=2,14

##### EQUATION II

$$V = VIT Q + (1-VIT) V_{-1} - 9,494 T + 4,602 TT + 5,985$$

(11,3)                      (10,2)                      (12,1)

avec  $VIT = 0,497 + 0,083 TxSAL$   
(10,1)                      (3,2)

Industrie manufacturière  
1971-1993                       $R^2=0,998$  SE=0,0071 DW=1,87

V	Nombre d'heures de travail (logarithme)
V <sub>-1</sub>	idem année précédente
Q	Valeur ajoutée (logarithme)
SAL	Salaire horaire déflaté par le prix de la valeur ajoutée (logarithme)
TxSAL	Taux de croissance du salaire réel
VIT	Vitesse d'ajustement
T	Temps
TT	Temps au carré

Dans ces conditions, la significativité du salaire n'a rien de surprenant : parmi les variables explicatives, c'est la seule dont le taux de croissance présente une « courbure » voisine de celle de la productivité. Il y a sur longue période un ralentissement concomitant du salaire réel et de la productivité et il serait donc étonnant de ne pas retrouver économétriquement cette simultanéité. On retrouve ici la même indécision qui signalée plus haut à l'occasion des comparaisons d'un pays à l'autre. Cette corrélation permet de « compléter » un modèle de base trop rigide, puisqu'il rejette



*a priori* le phénomène qu'il s'agit précisément d'expliquer, à savoir le ralentissement de la productivité. Une telle spécification fait donc peser le poids de l'explication sur la seule variable salaire.

Il est donc légitime de penser à une autre spécification se bornant à distinguer deux sous-périodes, séparées par une rupture. On aurait ainsi une productivité tendancielle de 5 à 6 % par an jusqu'au milieu des années quatre-vingt-dix, puis une rupture faisant passer brusquement à une tendance oscillant autour de 3 % l'an. Cette approche est désormais courante dans la littérature sur la productivité, même si le repérage de ces ruptures est en général difficile et instable. Et il est frappant de constater qu'il existe un lien entre leur introduction et la significativité de l'effet du coût des facteurs. Un exercice de comparaison internationale (Le Dem & Lerais 1990) apporte ainsi un éclairage intéressant sur cette question. Il commence par souligner la faiblesse de certains résultats. Ainsi : « la corrélation théoriquement positive entre coût relatif du travail et productivité n'est pas apparente : la RFA connaît une hausse plus rapide du coût relatif que le Japon, alors que la hiérarchie s'inverse en termes d'évolution de la productivité du travail ». Pays par pays « tout se passe comme si on était en présence de deux interprétations concurrentes des évolutions de productivité du travail ». En RFA et en France notamment, « l'effet du coût relatif du travail est significatif dans le modèle sans rupture » mais « lorsque les ruptures sont introduites, l'impact est fortement amoindri en RFA et disparaît en France ».

On voit donc bien qu'il y a un lien entre les différents choix de spécification, qui se complique encore de l'arbitrage possible entre productivité-cible et vitesse d'ajustement. La difficulté provient du fait que la croissance à moyen terme a nettement ralenti depuis vingt-cinq ans : dans la mesure où le « sentier d'expansion » a ainsi été modifié, il est très difficile d'opérer une distinction entre une dérive simultanée de la productivité-cible et un ajustement, étiré dans le temps, à une production qui croît moins vite. Enfin, complication supplémentaire, il est peu légitime de supposer que la vitesse d'ajustement n'est pas elle-même modifiée au cours du temps. Un modèle à période d'estimation glissante fait apparaître une liaison très nette entre vitesse d'ajustement et croissance du salaire réel. L'interprétation d'une telle liaison est aisée : l'ajustement du volume de travail est d'autant plus rapide qu'une progression accélérée du salaire accroît le coût du maintien de sureffectifs. Autrement dit, on ajuste plus vite les effectifs, chaque fois que l'augmentation du salaire réel vient renchérir le coût de l'écart entre effectifs employés et effectifs « désirés ». Si on combine les remarques qui précèdent, on débouche sur un modèle où l'on incorpore deux idées nouvelles, à savoir le ralentissement de la productivité et la sensibilité de la vitesse d'ajustement à la progression du salaire réel. On obtient alors l'équation II (voir encadré 4).

Cette équation est de qualité équivalente, voire légèrement supérieure, à la précédente et sa signification est en tout cas très différente. Tout d'abord, l'effet du salaire n'est que transitoire : il contribue à donner une forme plus ou moins accentuée au cycle de productivité mais s'efface à moyen terme. Quant à la productivité tendancielle, elle devient une simple fonction du temps, mais cette fois non linéaire, et le ralentissement est ici simulé de manière exogène : de l'ordre de 6 % au début des années soixante-dix, la productivité du travail n'est plus que de 2,5 % en fin de période. On dispose donc d'une lecture apparemment moins riche que celle qui résultait de l'équation I dans la mesure où celle-ci imputait le ralentissement de la productivité tendancielle à un ralentissement du taux de salaire réel. Celui-ci progressait d'environ 6 % au début de période, soit une productivité tendancielle croissant d'environ 5 %. En fin de période, la croissance du salaire réel est voisine de 2 % et la productivité tendancielle progresse d'environ 3 %.

### **Simultanéité ou causalité ?**

La confrontation de ces deux équations est un cas assez courant d'« indiscernabilité » économétrique (Delarue 1980), en ce sens que l'économétrie ne permet pas d'invalider l'une ou l'autre des formulations. Force est donc de s'en remettre à d'autres arguments. Faut-il préférer la formulation la plus riche ? La seconde équation peut en effet apparaître comme singulièrement

pauvre puisque la productivité y apparaît comme une simple fonction du temps, ce qui revient à dire qu'elle n'est pas vraiment « expliquée ». Cette faiblesse est cependant très générale, et on la retrouve le plus souvent dans les modèles macroéconomiques. Mais surtout, l'histoire que raconte la première équation est sujette à caution. Le salaire obéirait à ses propres déterminants ; puis, cette évolution rendrait compte à elle seule du ralentissement de longue période de la productivité, qui n'aurait donc aucune relation avec l'effort d'investissement, la croissance, ou la composition sectorielle de la demande.

Il faut se garder de vouloir trancher un tel débat par le seul examen d'une équation isolée, pour une raison qui devrait être évidente. C'est que le même type de problème est seulement déporté sur la détermination du salaire réel. Sa progression se ralentit progressivement, sans que ce ralentissement puisse être expliqué exclusivement par la montée du chômage. Entre le salaire et la productivité va donc intervenir une détermination réciproque qui règle l'évolution du partage de la valeur ajoutée. Cette circonstance n'a rien d'exceptionnel : de manière générale, le fait de raisonner sur une équation séparée consiste à ignorer une causalité structurelle forcément plus complexe qu'une liaison directe.

D'autres questions connexes restent d'ailleurs ouvertes. Quelle serait par exemple la fonction de demande de capital compatible avec cette fonction de demande de travail ? Si le salaire influence autant la demande d'emploi, il devrait en effet également peser sur les choix en matière d'investissement. Mais une baisse du salaire augmente le taux de profit et stimule l'accumulation, alors que la logique sous-jacente de substitution laisserait à penser que cette baisse de salaire décourage le recours au capital relativement au travail. Quel est l'effet qui l'emporte ?

La plus grande richesse apparente de l'équation I est donc dangereuse parce qu'elle mélange plusieurs déterminations. On ne peut donc « apprécier » la portée de cette équation qu'en la plongeant dans un modèle général permettant de tester sa cohérence avec les autres comportements décrits, et ce n'est qu'à cette condition qu'on pourrait construire un cadre théorique pertinent. Tant que ce travail théorique et pratique n'a pas été mené à bien, le statut de l'élasticité partielle de l'emploi au salaire n'est pas assuré. Dès lors que l'on considère une équation isolée, mieux vaut donc adopter la solution « prudente » de l'équation II.

### **Les pièges de l'approche sectorielle**

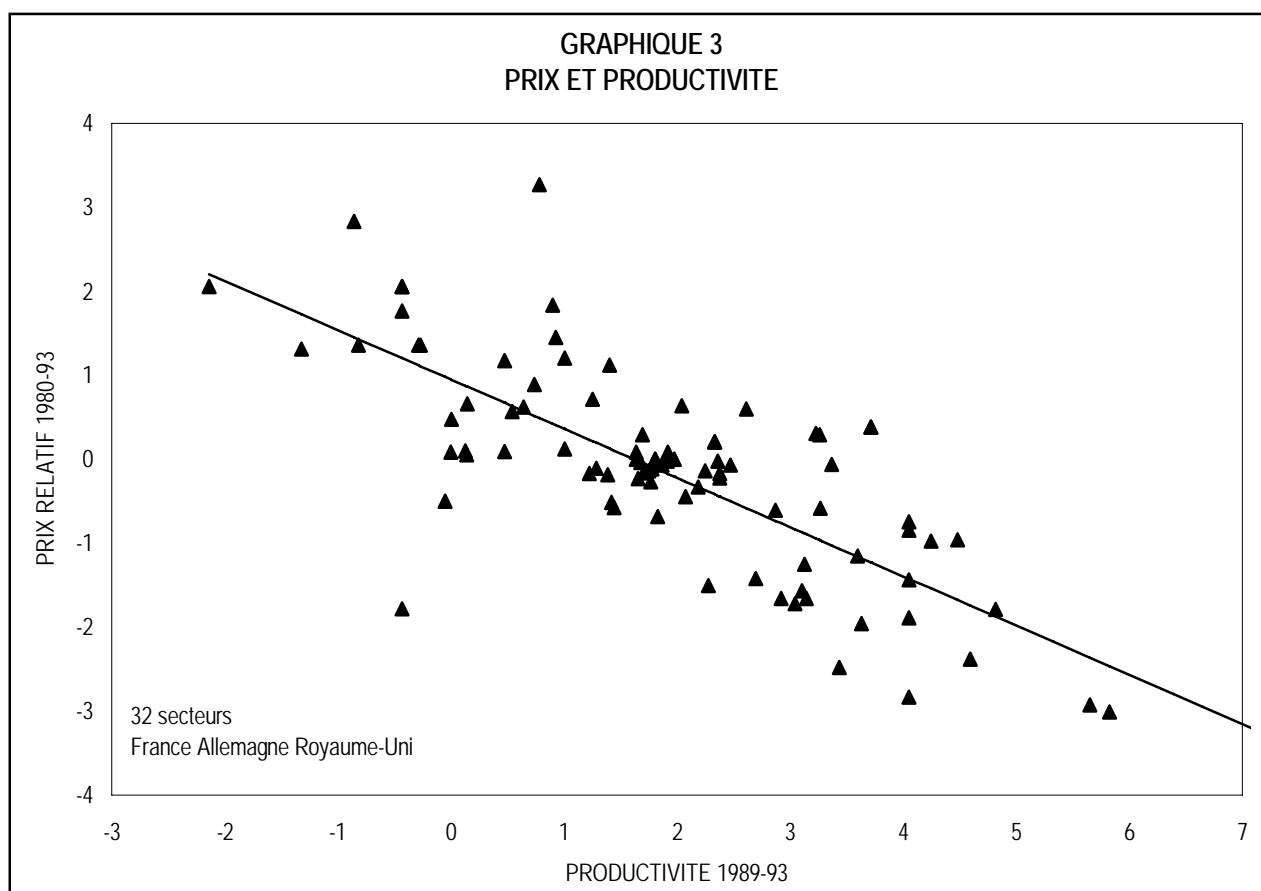
Les difficultés rencontrées au niveau macroéconomique et dont on vient de donner un exemple ont contribué au succès de l'économétrie de panels qui ne considère plus l'économie dans son ensemble, mais des « individus » qui peuvent être des entreprises, des secteurs ou des ménages, suivis sur plusieurs années. Si l'on raisonne au niveau sectoriel fin, notamment à l'intérieur de l'industrie, on a pu observer depuis plusieurs années (Husson 1990) que les différences sectorielles d'évolution de la part des salaires sont imputables pour l'essentiel aux différences enregistrées en matière de productivité. Ce résultat est d'importance car il diffère des modèles de détermination des salaires sectoriels antérieurs qui mettaient au contraire en avant des mécanismes de diffusion à partir d'un secteur de référence, par exemple celui des biens d'équipement dans l'étude de Boyer et Mistral (1978). Le modèle contemporain de formation des salaires industriels renvoie au contraire à une détermination directement macroéconomique, en grande partie déconnectée des performances spécifiques de chaque secteur.

La période ouverte en 1983 est de ce point de vue caractérisée par l'émergence d'une nouvelle norme salariale, celle d'un coût salarial tendanciellement constant : cette référence diffère donc de la norme associée à la régulation dite monopoliste, stipulant que la part des salaires doit rester constante, ou, ce qui revient au même, que le salaire peut progresser au même rythme que la productivité. C'est bien cette norme qui a fonctionné au niveau macroéconomique durant les années d'expansion, avec cependant une tendance constante au dérapage qui renvoyait précisément au jeu des différenciations intersectorielles. L'application uniforme de cette norme dans chaque secteur aurait en effet conduit à une dynamique des salaires aussi dispersée que

celle des gains de productivité, ce qui serait apparu comme une contradiction flagrante avec le rapport salarial associé à ce mode de régulation, tendant au contraire à l'homogénéisation de la norme salariale. Cette contradiction entre la recherche au niveau global d'un partage stable de la valeur ajoutée, et l'homogénéisation salariale, n'a pu être complètement maîtrisée par les mouvements de prix relatifs, et elle a engendré une tendance persistante à l'inflation, puis un progressif « dérapage » de la part des salaires dans la valeur ajoutée.

Le passage à une norme de salaire réel constant permet évidemment de surmonter cette difficulté, en instituant un autre mode de partage de la valeur ajoutée : tous les gains de productivité sont affectés au rétablissement de la rentabilité. Un tel schéma conduit à une évolution plus homogène des salaires d'une branche à l'autre et on peut alors mettre en relation un indicateur de dispersion d'évolution salariale avec la croissance salariale : la modération salariale s'accompagne bien d'une moindre dispersion des salaires. On pourrait cependant attendre une quelconque liaison entre niveau des salaires et évolution des performances, et trouver, par exemple, que tel ou tel secteur industriel aurait été « défavorisé » vis-à-vis de la concurrence par un niveau de salaire initial « trop » élevé. Or un nouveau résultat négatif – mais pas moins intéressant pour cela – est précisément qu'il n'existe aucune relation entre les niveaux de salaire et les performances relatives des différents secteurs, que ce soit du point de vue de la valeur ajoutée ou des exportations (Husson 1990). L'idée selon laquelle les secteurs à bas salaires (en niveau ou en évolution) obtiendraient de meilleures performances est donc remise en cause.

Une seconde implication de cette transformation dans la formation des salaires concerne la formation des prix relatifs. Dans la mesure où les salaires enregistrent faiblement l'impact des productivités relatives, ce sont les prix relatifs qui vont, de manière encore plus nette que par le passé, contribuer à l'égalisation des taux de marge. La variabilité intersectorielle des prix relatifs réduit dans une proportion d'environ 40 % les écarts de productivité. Le graphique 3 illustre, pour 96 secteurs appartenant à 3 pays, cette solide liaison inverse entre l'évolution des prix relatifs et celle de la productivité du secteur correspondant.



Ces quelques résultats devraient être présents à l'esprit avant d'aborder l'économétrie sur données sectorielles ou individuelles. En abandonnant les grandeurs macroéconomiques plus ou moins conventionnelles, on peut en effet avoir l'impression de disposer d'un matériel plus concret et de pouvoir ainsi résoudre un certain nombre de questions laissées ouvertes. Les données sectorielles permettent d'établir aisément une liaison entre contenu en emploi et salaire réel, comme au niveau international. Cette liaison négative implique que l'effectif associé à un niveau donné de production est d'autant plus faible que le salaire réel est élevé. Mais, encore une fois, on peut lire cette liaison dans l'autre sens : elle exprime alors l'idée que le salaire réel progresse plus vite dans les secteurs qui enregistrent les plus forts gains de productivité. On retrouve donc la même ambiguïté qu'au niveau macroéconomique. Mais celle-ci se complique encore si on la rapproche de la liaison inverse forte qui existe entre prix relatif et productivité. Ce constat conduit à revenir sur la liaison entre salaire réel et productivité. Cette liaison ne recouvre-t-elle pas au moins en partie une autre liaison, cette fois entre prix et productivité, de telle sorte que le rôle spécifique du salaire nominal serait réduit à peu de choses ?

La réponse est clairement positive, à cause de l'existence de la nouvelle norme salariale : la corrélation entre productivité et salaire nominal est faible, parce que le salaire nominal varie très peu d'un secteur à l'autre – pratiquement aucun secteur ne s'écarte de plus de 10 % de l'évolution moyenne – tandis que la variance de la productivité apparaît considérable. Autrement dit, l'éventail des salaires relatifs est tellement resserré qu'il ne peut rendre compte de la dispersion de la productivité.

L'estimation sur données individuelles ou sectorielles d'une équation standard (où la productivité dépend du salaire réel) donne donc lieu à un effet d'optique qui consiste à imputer au salaire réel ce qui est en réalité une liaison entre productivité et prix relatif. Le salaire réel ne « sort » dans l'équation que dans la mesure où il est défini par rapport au prix relatif (Husson 1995). Cette remarque pointe l'énorme problème que pose le recours aux données individuelles, qui est l'inexistence de données en volume. Les entreprises mesurent directement leur chiffre d'affaires, mais les notions de volume de production et de prix unitaire doivent être construites. Le salaire réel dont il est question ici rapporte donc deux grandeurs de source très différente : le salaire nominal est obtenu en divisant les frais de personnel par les effectifs, mais le prix de la valeur ajoutée provient de la comptabilité nationale, et c'est celui du secteur calculé à un niveau de nomenclature assez élevé.

On aurait pu aisément se dispenser de toute cette discussion technique moyennant un petit raisonnement assez simple, qui permet de la résumer : à moins d'une erreur de spécification, une variable faiblement dispersée d'un secteur à l'autre comme le salaire ne peut constituer le principe explicatif d'une grandeur comme la productivité qui fait au contraire apparaître des différenciations sectorielles prononcées. Un tel oubli aurait pu être évité s'il avait été tenu compte du commentaire critique adressé à une étude cantonnée aux services marchands et qui soulignait l'ambiguïté de cette variable de prix (Freyssinet & Husson 1992). Ses implications sont pourtant ravageuses : en réalité, le salaire nominal n'a pas en tant que tel d'influence significative sur la demande d'emploi.

### **De quelques dérives théoriques**

Une grande partie des débats théoriques admet qu'une liaison entre emploi, production et salaire réel pourrait constituer une représentation satisfaisante des choix de production. Or, une telle spécification est de toute évidence tronquée. En effet, l'idée même que l'évolution du salaire réel influence le choix de la combinaison productive renvoie nécessairement à une substitution possible entre différents facteurs de production. On peut spécifier comme on veut cette notion de facteur de production, traiter par exemple le travail qualifié et le travail non qualifié comme deux facteurs différents, mais une condition logique semble requise, c'est qu'il y ait au moins deux facteurs de production dont l'usage alternatif soit mis en balance par l'entreprise. L'idée qu'une baisse du salaire puisse en soi déclencher un supplément d'embauche ne correspond en fin de compte à aucune logique économique repérable. Laissons de côté, encore une fois, l'argument

confusionniste selon lequel cette baisse de salaire peut permettre, à travers une baisse de prix, l'augmentation de la demande et donc de l'emploi. Dans toutes les formulations passées ici en revue, la demande de travail est expliquée par le niveau de la production et par un indicateur de salaire. Si augmentation induite de la demande il y a, elle est déjà prise en compte en amont, par la variable du niveau de production qui renvoie elle-même aux équations de demande (consommation, commerce extérieur). On a, avec ce type de raisonnement, un bon exemple de la myopie d'une analyse économique partielle, sur laquelle on reviendra au chapitre suivant.

On ne peut donc contourner cette contrainte : dans la théorie de la production d'inspiration néoclassique, la demande de travail est fonction du coût relatif des facteurs et non du seul salaire réel. Mais il se trouve que cette formulation théoriquement correcte est rarement significative économétriquement. Et cela n'est pas une bizarrerie française. On constate par exemple que les modèles Gem, Interlink (OCDE) et Quest (DIW) font dépendre l'emploi du salaire et non du coût d'usage des facteurs. Le modèle OEF (Oxford Economic Forecasting) montre que l'élasticité emploi-salaire est nulle en France, en Allemagne et en Italie et qu'elle n'est significative qu'au Royaume-Uni sans que soit précisée la forme de la liaison en général. Il n'y a finalement que le modèle Mimosa (CEPII-OFCE) qui fasse apparaître un effet convenable du coût relatif des facteurs, sauf en France. L'exception française n'est donc qu'un aspect mineur du problème : la règle générale est que la formulation théoriquement correcte, où c'est le coût relatif des facteurs qui intervient, ne fonctionne qu'exceptionnellement. On a en fin de compte le choix entre une spécification correcte mais accompagnée d'un effet salaire-emploi du second ordre et un effet beaucoup plus affirmé, mais qui repose sur une formulation incorrecte.

Face à ces difficultés, Dormont (1994) a cherché à légitimer le fait de séparer les coûts de chacun des facteurs, mais les arguments qu'elle avance sont peu convaincants. On ne voit pas pourquoi, par exemple, le coût d'usage du capital serait par nature plus mal mesuré que celui du salaire qui pose, lui aussi, de redoutables problèmes de mesure liés à l'évolution des qualifications. Il en va de même, à ce compte-là, du prix relatif qu'il est nécessaire d'introduire dès lors que l'on ne raisonne plus en coûts relatifs. Le coût d'usage du capital dépend en effet du prix des biens d'équipement, du taux d'actualisation, du taux d'inflation anticipé et du taux d'amortissement ainsi que de variables fiscales. Du point de vue économétrique, la difficulté résulte de la variabilité du taux d'intérêt réel qui se transmet au coût d'usage du capital, mais il s'agit d'une difficulté conceptuelle plutôt que d'un problème de repérage statistique. Reste enfin le point décisif de cette discussion : le coût d'usage du capital n'est tout simplement pas significatif lorsque l'on sépare les coûts ! L'argument de la difficulté de mesure s'évapore : autant il aurait pu justifier un coefficient différent, autant il ne peut permettre d'affirmer que la variable concernée joue un rôle, mais seulement à l'état virtuel, et en tout cas indécidable économétriquement.

Pour mieux apprécier la portée d'une critique qui n'est pas seulement abstraite, on peut considérer une organisation productive dite à facteurs complémentaires : pour réaliser un niveau donné de production il faut un nombre d'heures de travail bien précis, une certaine quantité de matières premières, d'énergie, tant d'heures de machine, etc. Si le prix de l'un ou l'autre de ces facteurs de production vient à baisser, il n'y a aucune raison de modifier les quantités utilisées de chacun des facteurs. Si les tarifs d'électricité baissent, on ne s'attend pas par exemple à ce que l'industrie de l'aluminium utilise pour cette raison plus d'électricité en remplacement d'une partie de la main-d'oeuvre. Il y aura plutôt un arbitrage entre l'augmentation des marges de profit et la baisse du prix final, cette dernière pouvant déboucher le cas échéant sur une augmentation de la demande adressée à l'entreprise.

Les mouvements de prix relatifs ne peuvent donc influencer sur une combinaison productive que si une possibilité significative de substitution existe. Ainsi, lorsque le prix relatif d'une forme d'énergie vient à baisser par rapport à une autre, l'enquête sur les consommations d'énergie du Ministère de l'industrie montre effectivement que, dans un certain nombre de branches industrielles, certaines formes d'approvisionnement d'énergie sont remplacées par d'autres. On peut imaginer que le facteur travail soit lui-même soumis à ce type de calcul économique, mais la substitution ne sera en général pas immédiate. Pour une organisation du travail donné, où les choix d'investissement

ont déjà été réalisés, il n'est pas toujours possible de remplacer un peu de machine-outil, un peu d'ordinateur ou un peu d'énergie par plus de travail. On se heurte en effet à un phénomène d'irréversibilité qui ne joue d'ailleurs pas symétriquement : à partir du moment où, pour reprendre un exemple souvent cité, on a installé des pompes automatiques dans les stations-services, il est difficile de revenir en arrière et de réintroduire « un peu » de travail vivant, car la substitution avec le dispositif mis en place n'est pas possible. En revanche, il est plus facile d'imaginer une utilisation plus intensive, donc plus économe en travail, d'équipements donnés, même si cette exploitation des gisements de productivité admet aussi des limites.

Au total, on devrait plutôt préférer un modèle où les modifications de la combinaison productive passent par les générations successives d'investissement. L'évolution relative du salaire conduirait à déterminer la forme de l'investissement identifiée par exemple à partir d'une distinction entre investissement de capacité et investissement de productivité. Ces formulations sont dites *putty-clay* parce qu'elles postulent que la combinaison capital-travail est malléable avant investissement, mais qu'une fois celui-ci réalisé, la combinaison productive associée à cette génération d'équipement n'est plus modulable. Le degré de substitution est donc réduit d'autant, puisqu'il agit sur le flux d'investissement nouveau et non sur le stock de capital.

Une autre piste consiste à étudier la substitution entre différentes formes de travail en les distinguant par exemple selon le niveau de qualification. On entre ici dans un domaine d'étude difficile en ce qui concerne l'obtention des données, mais qui fait apparaître des résultats statistiquement solides établis sur la base d'une méthodologie qui n'est en aucun cas exposée à la discussion sur la disparition du coût d'usage. Le principal résultat tiré de ce type de travaux est que le travail et le capital apparaissent comme des facteurs quasi-complémentaires. L'élasticité de substitution est en tout état de cause moins élevée entre capital et travail qu'entre travail qualifié et travail non qualifié (Maurin et Parent 1993, Mihoubi 1993). Il faut donc citer ici la conclusion du remarquable travail de Fehrat Mihoubi qui a utilisé des séries sectorielles de salaires et d'emploi par niveau de qualification : « ces résultats suggèrent que le coût relatif capital/travail (quel que soit le niveau de qualification) n'a pas eu d'incidence sur la substitution entre capital et travail. En revanche, la baisse du coût relatif travail qualifié/travail non qualifié, combinée à un niveau de productivité plus élevé pour le travail qualifié expliquerait en partie l'évolution de l'intensité capitaliste. On parvient donc à une interprétation différente de celle proposée par Dormont (1994), pour qui seul le coût réel du travail semblait avoir un impact significatif sur l'évolution de l'emploi. Ce n'est pas tant comme un facteur introduisant de l'hétérogénéité que la qualification du travail doit être appréhendée, mais bien plus comme des facteurs de production distincts ».

Il y a enfin la spécificité des secteurs de service, où on peut avoir l'impression qu'une baisse des salaires pourrait être plus naturellement favorable à l'embauche. Un tel raisonnement n'a pourtant rien d'évident : si un service est rendu avec dix salariés, pourquoi la baisse du salaire conduirait-elle à l'embauche d'un onzième ? Plus l'élasticité apparente emploi-salaire est voisine de l'unité, plus on raisonne comme si l'entreprise disposait d'une enveloppe fixe pour ses salaires globaux qu'elle utilisait ensuite à employer d'autant plus de salariés que le salaire est modéré. Cette vision des choses ne constitue évidemment pas une théorie de l'entreprise concurrentielle. Il faut que l'accroissement du nombre de salariés rendu possible par une baisse du salaire conduise à une amélioration des performances de l'entreprise qui passerait par exemple par une amélioration de la qualité du service et du coup par un volume de prestation supplémentaire. On pourrait imaginer une modélisation où la demande serait fonction non pas seulement du prix mais aussi du contenu en emploi pris comme indicateur de la qualité du service. Mais encore une fois, cette relation doit être prise en compte au moment de l'analyse du niveau de production et n'introduit pas d'idée de substitution.

Dans ce contexte, il n'est pas inutile d'esquisser très rapidement un modèle théorique rendant compte de la faible influence du coût relatif des facteurs. L'hypothèse qui sous-tend le modèle de substitution est en fin de compte que seul le coût qui leur est associé permet de distinguer deux combinaisons productives. Cette hypothèse est en contradiction parfaite avec les théories modernes de la concurrence, qui font dépendre la compétitivité d'arguments autres que le seul prix. On peut

formaliser cette idée en disant que les méthodes de production doivent s'adapter aux paradigmes technologiques les plus récents qui garantissent l'obtention d'une bonne compétitivité-hors-prix. Autrement dit, la demande adressée à la firme dépend dans ce modèle du prix et de l'adéquation aux normes productives, que l'on peut approximer par exemple par l'intensité capitalistique. Dans ces conditions, la substitution capital-travail ne s'exerce plus que dans des marges extrêmement étroites et une baisse des salaires n'a qu'un effet limité sur l'emploi, en raison de la contrainte pesant par ailleurs sur les déterminants de la compétitivité-hors-prix. En d'autres termes, même si une baisse drastique des salaires y encourageait, les producteurs d'automobile n'auraient pas intérêt à revenir à une organisation du travail antérieure, en remplaçant les machines par des ouvriers, parce que le produit fini risquerait tout simplement de ne plus répondre à des normes de qualité irréversibles.

Ce schéma est en phase avec les théories de la croissance endogène et trouve des validations empiriques avec les modèles macroéconométriques qui, dans la modélisation du commerce extérieur, font de plus en plus souvent dépendre la compétitivité de l'effort d'investissement. Dans le cadre d'un tel modèle, il est aisé de comprendre qu'une baisse des salaires serait en grande partie consacrée à des usages alternatifs : baisse compétitive du prix, désendettement ou investissement accru. Sur la période récente de ralentissement de la croissance du salaire réel, on ne constate d'ailleurs aucun ralentissement notable de la substitution capital-travail dans l'industrie manufacturière (Fleurbay et Joly 1990).

La discussion autour de ces thèmes n'est pas nouvelle. Il y a déjà une quinzaine d'années, l'idée avait été avancée de baisser les charges sociales des entreprises et de les remplacer par une TVA pesant sur l'investissement, de manière à freiner la substitution capital-travail. Ce débat s'était à l'époque clos sur une conclusion nettement négative (Nasse 1982). Elle ne semble pas remise en cause par les études passées ici en revue.

### **Dérives idéologiques**

Les débats évoqués ici ne sont pas purement scientifiques même si l'économétrie cherche à se parer des atours de la scientificité. Entre les études scientifiques et leur traduction sous forme de recommandations de politique économique, il existe une longue « chaîne de production » qui modifie le produit et rend la critique extrêmement difficile, mais que l'on peut essayer de remonter pour mettre à nu des glissements purement idéologiques.

*Le Monde* du 8 juin 1991 titrait en une : « L'OCDE critique le niveau trop élevé du SMIC ». Quelques jours plus tard, un article en première page de Jacques Lesourne, alors directeur du *Monde*, dissertait sur « Le SMIC et la morale » et montrait que l'une des pistes pour l'emploi serait de « réduire très sensiblement le SMIC, au moins pour les jeunes ». On peut suivre à la piste ce discours, qui se retrouve notamment dans un article de *l'Expansion* intitulé « un chômage si bien français ». Sous ce titre (si peu français), on peut lire ce résumé : « Désigné avant les vacances à la fois par Bercy et par l'OCDE comme fauteur de chômage parmi les jeunes peu qualifiés, le SMIC cristallise sur lui l'opprobre réservé à cette époque révolue... Paru au printemps [l'article de Bazen et Martin], abondamment répercuté par Bercy, énonce qu'une hausse de 10 % du SMIC pourrait accroître de 2 % le chômage des jeunes ». Tout se passe donc comme si le produit fini, à savoir la proposition de créer un SMIC jeunes, n'était que la traduction en termes simples et opérationnels de travaux scientifiques établissant avec rigueur l'utilité d'une telle décision. De ce point de vue, la référence commune à tous les articles de presse cités est l'étude de l'OCDE consacrée en 1991 à la situation économique de la France. Ce rapport emploie le conditionnel et fait référence à une étude : « Or, il semblerait que l'augmentation de la valeur relative du SMIC observée dans les années 80 ait entraîné une diminution de l'emploi, en particulier pour les jeunes (Bazen & Martin 1991) et les travailleurs peu qualifiés ».

On est donc invité à se reporter à cette fameuse étude dont le résumé prend pourtant d'extraordinaires précautions : « La valeur réelle du salaire minimum en France a progressé tout au long des deux dernières décennies, en raison de fréquentes revalorisations. Toutefois, contrairement à ce que l'on observe aux Etats-Unis, où les relèvements du salaire minimum sont peu fréquents, les études consacrées au marché du travail des jeunes en France n'ont pas permis de mettre en évidence une influence significative du salaire minimum sur l'emploi des jeunes. Cela pourrait notamment s'expliquer par le caractère inadéquat du modèle standard utilisé pour analyser la relation entre le salaire minimum et l'emploi des jeunes. En adoptant une approche différente, on constate que les majorations du salaire minimum entraînent une augmentation des salaires réels des jeunes, alors que l'incidence sur les salaires des adultes est beaucoup plus faible. En revanche, il s'avère très difficile d'obtenir des estimations fiables de l'incidence des salaires réels sur l'emploi des jeunes et des adultes. Les résultats dont on dispose font néanmoins entrevoir des élasticités à long terme de l'emploi des jeunes par rapport au salaire minimum de l'ordre de -0,1 à -0,2, analogues aux chiffres fournis par les études nord-américaines, et de l'ordre de zéro pour l'emploi des adultes ».

Ce texte est source de grandes perplexités. D'abord, on n'y retrouve aucune référence aux emplois peu qualifiés cités par le rapport de l'OCDE. Ensuite, l'article semble établir le contraire de ce qu'on lui fait dire. Citons à nouveau, pour redonner aux mots tout leur sens : « il s'avère très difficile d'obtenir des estimations fiables de l'incidence des salaires réels sur l'emploi des jeunes et des adultes ». On peut se demander comment l'expression d'un doute se transforme dans le rapport de l'OCDE en une semi-affirmation : « Or, il semblerait que l'augmentation de la valeur relative du SMIC observée dans les années 80 ait entraîné une diminution de l'emploi, en particulier pour les jeunes » ? La clause « en particulier » est une pure contrevérité, qui doit être remplacé par « seulement ». Reste ce nouveau concept d'élasticité « entrevue » (sic) qui correspond au fait que les résultats sont d'une étonnante mauvaise qualité, ce que les auteurs reconnaissent eux-mêmes, au détour d'une note en bas de page. On a finalement un « modèle » absurde où le salaire a un effet sur l'embauche des jeunes mais aucun sur celui des adultes ! On peut donc diviser par deux le salaire des adultes, sans créer de nouveaux emplois, mais que l'on en vienne à baisser de 10 % leur salaire, alors on embauchera 1,5 % de jeunes en plus. Voilà exactement ce que disent les équations, et il n'est pas possible de dissocier le résultat « intéressant » concernant les jeunes du résultat absurde portant sur les adultes, puisqu'ils sont démontrés dans le même mouvement. Autre résultat extravagant : le progrès technique « a détruit 4 % des emplois de jeunes Français chaque année durant la période 1968-86, mais n'a pas eu d'effet sur l'emploi des adultes ». Bref, l'emploi des adultes suit son bonhomme de chemin, augmentant avec le niveau de la production, tandis que le seul emploi des jeunes semble obéir à un comportement économique rationnel, réagir aux évolutions de salaire et enregistrer des gains de productivité. Voilà autant de propriétés qui empêchent le jeu d'équations présenté d'offrir une modélisation acceptable du marché du travail. Il n'est pas possible de mettre en avant des résultats « entrevus », dont la seule validation est leur ressemblance avec d'autres résultats obtenus ailleurs. La qualité de ce travail, et la manière dont il a été ensuite répercuté par l'OCDE, ne sauraient donc être trop sévèrement critiquées, pour de simples raisons de déontologie professionnelle. Toutes ces critiques ont été faites à l'époque (Husson 1991b) et aucune réponse n'y a été apportée par les auteurs de l'étude (en tout cas sur ces points centraux).

Quelques années plus tard, un groupe du Plan, dit groupe Maarek, a remis ce sujet prioritaire sur le chantier, et utilisé plusieurs autres études. Un premier rapport établissait à nouveau une influence majeure du coût salarial sur l'emploi et conduisait à énoncer des résultats brutaux et des recommandations sans nuances : « Nos résultats impliquent qu'une réduction de 16 points du taux de cotisation des non qualifiés (représentant approximativement 4 % du PNB) entraînerait une réduction des taux de chômage qualifié et non qualifié de respectivement 0,5 et 6,4 points ; (...) les mêmes variations du taux de chômage pourraient être obtenues par une réduction du SMIC de 15,4 % ; cette dernière politique impliquerait une augmentation de 10,5 % des salaires réels qualifiés, et dans le même temps une perte moyenne de pouvoir d'achat de 6,3 % pour les travailleurs non qualifiés » (Sneessens 1993). Il convient d'examiner de plus près la façon dont sont obtenues ces propriétés. L'innovation principale consiste à distinguer deux catégories de travail,



qualifié et non qualifié. Le modèle fait ensuite jouer à la substitution entre ces deux catégories, ainsi qu'à leurs réactions différenciées à un certain nombre d'évolutions comme celle du SMIC, un rôle-clé dans l'explication du chômage. Pourtant, la sensibilité directe des demandes de travail aux salaires est faible, puisqu'une baisse uniforme des salaires de 10 % augmente l'emploi de 1,2 %, et l'on retrouve ici la fourchette basse des estimations. Comment alors ce modèle relativement inerte peut-il faire jouer un rôle si massif aux effets sur le salaire du coin fiscal et du SMIC ? La réponse à cette question se trouve dans la modélisation des équations de salaires qui présente de sérieux problèmes. Le modèle évalue ainsi à 50 % le taux de répercussion d'une hausse du SMIC sur le salaire des non qualifiés : un tel coefficient dépasse largement les coefficients habituels des modèles macroéconométriques et tranche avec les estimations empiriques de la diffusion du SMIC, sachant que la proportion de smicards est d'environ 11 %. Mais ce qui est encore plus surprenant, c'est l'effet en sens inverse sur le salaire des qualifiés, qui baisserait de 5 % en réponse à une hausse de 10 % du SMIC ! On voit mal quels canaux cet effet pourrait emprunter, surtout quand on sait que les qualifiés sont ici les fonctionnaires et les cadres du privé. C'est pourtant le coeur du modèle, qui permet de suggérer des mesures radicales de baisse du salaire minimum, qui repose sur les propriétés d'un modèle incohérent.

Ce rôle extravagant imparti au SMIC résulte, si on y regarde de plus près, du mode d'estimation des équations. Le salaire des non qualifiés est modélisé de manière particulièrement pauvre puisqu'il ne dépend directement que du salaire des qualifiés et du SMIC. Le taux de chômage des non qualifiés n'a par exemple aucun effet sur la formation de leurs salaires, alors que la courbe de Phillips est pourtant l'une des relations les plus stables de l'économie française. Le taux de chômage est remplacé par une variable douteuse de pression syndicale dont le coefficient est de toute façon voisin de zéro. Seul importe donc le taux de chômage des qualifiés qui intervient directement sur le salaire des qualifiés, et indirectement sur le salaire des non qualifiés. Autre difficulté : l'équation des salaires qualifiés étant formulée en part des salaires, aucune variable ne prend correctement en compte la tendance à la baisse de la part globale des salaires depuis 1983, la charge de la simulation porte alors sur les seuls salaires relatifs ou sur une répercussion des gains de productivité très différenciée d'une catégorie de l'emploi à l'autre. La violence des résultats variantiels est donc le résultat d'une formulation rigide et tronquée. Enfin, le modèle n'est évidemment pas bouclé, en ce sens que l'on raisonne constamment à niveau de production donné. Cela limite grandement l'intérêt de l'exercice d'imputation rétrospectif : la reconstruction après coup des contributions de chaque variable met en oeuvre un modèle partiel qui ne boucle pas sur la production. Le défaut est encore plus frappant quant aux recommandations qui ne prennent pas en compte leurs implications sur la demande ou sur les comptes des administrations. On admet que « ce calcul n'inclut pas l'effet des prélèvements alternatifs qui seraient nécessaires pour compenser la réduction des cotisations » mais sans en tirer aucune conséquence.

Après les non qualifiés, les jeunes. La première partie de l'étude INSEE-BIPE (Cette Cunéo Eyssartier Gautié 1993) propose un bilan de la littérature qui se termine par cette interrogation : « Comment se fait-il alors que les études françaises n'arrivent pas à déceler de façon satisfaisante une influence du SMIC sur l'emploi des jeunes ? ». Le même document conclut pourtant ainsi : « Nos chiffrages indiquent, avec leurs incertitudes, que l'instauration d'un salaire minimum jeunes inférieur de 20 % au salaire minimum adulte pourrait aboutir à terme (au bout de cinq à dix ans), à la création d'environ 100 000 emplois. Pour les jeunes, 150 000 emplois seraient créés au prix de 50 000 pertes d'emplois pour les non jeunes ». La question que l'on est en droit de se poser est alors la suivante : comment se fait-il que l'on puisse, au-delà des incertitudes, chiffrer une influence du SMIC sur l'emploi des jeunes que, par ailleurs, les études françaises n'arrivent pas à déceler de manière satisfaisante ? L'exercice miraculeux fonctionne en fait de la manière suivante : l'institution d'un SMIC jeunes inférieur de 20 % au SMIC conduit dans les secteurs marchands à une baisse de 0,59 % du salaire moyen. On postule alors (hors modèle) que les effets de substitution fonctionnent comme dans les manuels, et on obtient 0,16 % de créations d'emplois pour 0,43 % de baisse du capital. L'élasticité salaire-emploi, qui s'établit à 0,27 représente le produit du complément à 1 de la part des salaires dans le revenu par l'élasticité de substitution capital-travail posée égale à 1. Autrement dit, au-delà de l'habillage théorique, ce calcul est le fruit d'une série de règles de trois sans aucun test de validation empirique. Les limites d'un tel exercice doivent par conséquent être

établies avec précision : il mesure les effets que pourrait avoir la mesure envisagée dans le cas où la réalité se conformerait à un modèle théorique que l'on postule faute de pouvoir le tester. La seconde étape du travail se borne ensuite à prendre ces résultats comme variables d'entrée d'un modèle macroéconomique. Il s'agit alors d'une variante « moins de salaire, plus d'emplois » qui entraîne des effets de relance positifs. Mais cela ne permet en rien de valider rétroactivement ce qui a été postulé au départ, à savoir qu'une baisse des salaires s'accompagnait, toutes choses égales, par ailleurs d'une augmentation des effectifs.

Toutes ces critiques ont fait l'objet d'un document de travail (Husson 1994b) qui a été présenté au groupe Maarek (et cité dans sa bibliographie) mais il n'en a été tenu aucun compte, et aucune réponse n'a été faite aux critiques qu'il exprimait. Certes, la synthèse finale prend des précautions : « en dépit des difficultés méthodologiques que soulèvent les travaux présentés, il semble qu'aujourd'hui, même sur données françaises, on peut conclure à une certaine sensibilité à moyen terme de la demande de travail à son coût » (Maarek 1994). Mais, le naturel reprenant le dessus, ces réserves vont disparaître au fil des rédactions successives : « L'élasticité de l'emploi désiré à son prix s'inscrit sur une plage de valeur large, mais significativement différente de zéro. Une valeur de 0,4 paraît vraisemblable et impliquerait une hausse de 6 % de l'emploi, soit la réduction de moitié du taux de chômage, pour une baisse de 15 % du taux de salaire » (Maarek 1995a). Ces chiffres sont cités à seule fin d'illustrer un discours qui repose dorénavant sur des vérités bien établies : « Le premier constat porte sur la demande de travail par les entreprises. On rétablit un fait, couramment admis à l'étranger, et qui en France continue de faire problème, à savoir que le volume d'emploi proposé par les firmes est, toutes choses égales par ailleurs, sensible à son coût » (Maarek 1995b). Qui a jamais pu en douter ?

### **En défense des règles de l'art**

Les propriétés actuelles des modèles macroéconométriques posent un problème que Dormont formule de la manière suivante : « cette configuration des modèles fait douter de leur adéquation pour simuler des propositions de politique économique qui s'orientent de plus en plus vers un allègement du coût salarial ». Lors des travaux préparatoires du XI<sup>ème</sup> Plan, on a par exemple étudié les effets d'une franchise de cotisations employeurs sur le premier millier de francs de salaire (compensée par une hausse de la CSG). Le résultat donne effectivement lieu à un « bel euphémisme » du Commissariat Général du Plan (1993a) qui écrit : « l'effet direct sur l'emploi est très peu présent dans les modèles ». Même cette formule n'est pas précise, puisqu'il ne s'agit pas d'effet direct mais d'effet global incluant justement tous les effets indirects.

Face à cette difficulté qui consiste à dire que l'on n'obtient pas le résultat attendu, on apprend qu'il existerait par exemple des « versions enrichies des effets d'offre parfois développées pour Métric » et Dormont cite un document commun de l'INSEE, de la Banque de France et de la Direction de la Prévision (INSEE-BdF-DP 1993). Mieux, on apprend que « pour la simulation du Plan » on a choisi « de modifier le comportement spontané d'Amadeus ». Ce type de pratiques tend à se répandre. Ainsi Creel et Sterdyniak (1995) signalent, à propos d'une étude de la Commission Européenne : « Il faut toutefois noter que, contrairement à ce que laisse croire l'article en question, les scénarios proposés n'ont pas été réalisés en utilisant les équations économétriques du modèle Quest, mais en introduisant à la main des mécanismes postulés ». Du coup, le modèle donne des effets inverses à ceux qui sont les siens quand il est « utilisé honnêtement selon les règles de l'art ».

Il faut s'arrêter un peu sur cette notion d'utilisation « honnête » des modèles. La règle du jeu consiste à s'en remettre aux techniques d'estimation et à ne pas contraindre des résultats a priori. C'est ce qui donne à cette démarche un minimum de rigueur scientifique qui permet à la fois de produire des résultats et de pointer des problèmes par rapport aux schémas théoriques sous-jacents. Les praticiens constatent que certaines relations « sortent » mieux que d'autres : il est par exemple impossible de ne pas trouver d'effet compétitivité-prix dans une équation d'importation, alors que l'influence des taux d'intérêt sur la formation de l'investissement ou sur le comportement

des ménages est beaucoup plus difficile à mettre en évidence. Pendant toute une période, l'une des caractéristiques troublantes des modèles utilisés en France résidait dans leur caractère dichotomique ou peu intégré en ce sens que les grandeurs réelles étaient largement indépendantes de ce qui pouvait se passer dans la sphère financière.

La tentation d'« enrichir » les modèles en gonflant de force tel ou tel coefficient, et donc de mélanger techniques économétriques et « dires d'expert », devrait être absolument exclue dans la phase d'estimation d'un modèle et dans son utilisation en variante. L'utilisation en prévision pose quant à elle d'autres types de problèmes qui sont forcément traités de manière plus empirique. Le fait de ne pas trouver un effet attendu devrait conduire à se poser la question de savoir pourquoi la liaison n'est pas identifiable. En d'autres termes, la vraie question ne devrait pas être : comment faire pour que les modèles incorporent une forte sensibilité de l'emploi au salaire, mais d'abord : pourquoi cet effet n'est-il pas repérable statistiquement ?

De ce point de vue, la méthode du détour de production par les panels que propose Dormont n'est pas achevée. La conclusion de la première partie de la version complète de son étude contient cette formule : « Ce sont donc de mauvaises raisons qui ont pu amener les modélisateurs à spécifier une fonction d'emploi indépendante du coût salarial ». L'idée est donc bien présente ici selon laquelle il faut s'appuyer sur des études de panel pour réinjecter les bonnes élasticités qu'une estimation directe ne met pas facilement en évidence. Indépendamment des critiques qui ont été signalées jusqu'ici, il manque dans l'analyse un maillon méthodologique qui consiste à rendre compte de l'incapacité des estimations macroéconomiques à retrouver un effet aussi limpide établi au niveau de la firme. C'est d'autant plus nécessaire que ce cas de figure est exceptionnel. Si l'on considère les principales équations d'un modèle de base, on n'a pas besoin de panels pour faire apparaître un comportement de *mark up* dans la formation des prix, un effet accélérateur dans les fonctions d'investissement, ou encore une sensibilité du commerce extérieur aux prix relatifs. De toutes les liaisons fondamentales, ce sont les effets prix des facteurs qui ne peuvent être établies : pas d'effet du salaire sur la demande de travail, pas d'effet du taux d'intérêt sur la demande de capital.

Cette procédure de réexportation est d'autant plus irrecevable qu'elle ne concerne qu'une équation isolée, sans souci pour la structure d'ensemble du modèle. Or, c'est justement là que réside l'intérêt des modèles macroéconométriques. Leur spécificité essentielle n'est pas de raisonner sur des données agrégées, mais de constituer un système à plusieurs équations dont l'ambition est de prendre en compte l'ensemble des comportements. Cela interdit les raisonnements myopes centrés sur une seule équation. Le coefficient reliant l'emploi au salaire réel n'a en effet pas grand sens en lui-même. Il devrait s'agir là d'évidences dont le rappel serait superflu si le débat économique n'avait pas perdu de sa qualité au fil des ans.

Imaginons une baisse des salaires de 10 % qui entraîne, avec le « bon » coefficient dans l'équation d'emploi, une augmentation de 5 % des effectifs. Croire que ce calcul de coin de table implique qu'une telle baisse des salaires va effectivement créer des emplois dans la même proportion, c'est faire preuve d'un simplisme affligeant. Il suffit de se poser deux ou trois questions pour voir qu'il peut en être autrement. Le coût unitaire va baisser de 5 %, mais il faut se demander comment sera employée cette baisse (rétablissement des marges et baisse des prix) et évaluer son effet sur le commerce extérieur. La masse salariale distribuée va baisser de 10 %, cette baisse étant compensée par un supplément d'embauches (mais avec quel délai ?) : l'effet sur la demande global va être très fort, à moins qu'il soit compensé par un gain en pouvoir d'achat lié à la baisse des prix, mais là encore avec quel délai ? Quel sera l'effet résultant sur l'investissement si l'on tient compte d'un probable rétablissement des marges et du recul de la demande ? Quel est enfin l'effet sur l'emploi si de semblables mesures de politique économique sont prises simultanément dans plusieurs pays ? Prise séparément, chacune de ces questions est relativement simple et correspond au fonctionnement d'une équation du modèle. Mais on arrive globalement à un degré de complexité qui justifie l'usage du modèle, qui permet de calibrer de manière intellectuellement maîtrisée l'effet global des différents enchaînements. Cet examen sera l'objet du prochain chapitre que nous aborderons munis des conclusions suivantes :

1. Il n'existe pas aujourd'hui d'équation économétrique établissant de manière rigoureuse l'existence d'une forte sensibilité de l'emploi au salaire.
2. Le détour par les données d'entreprise donne lieu à une erreur consistant à imputer aux variations de salaire une liaison qui renvoie en fait à la formation des prix relatifs.
3. La liaison retenue ne correspond pas à une formulation théorique cohérente qui rapporterait le salaire réel au coût d'usage du capital et non à lui-même. Dès lors que l'on adopte une formulation correcte, l'effet du salaire sur l'emploi devient difficile à établir, et pas seulement dans le cas français.
4. Les règles de l'art de l'utilisation des modèles macroéconométriques s'opposent à la pratique consistant à y exporter des coefficients estimés en dehors de leur logique d'ensemble.

## CHAPITRE 3

### L'EMPLOI DANS LES MODELES

Une chose ressort clairement à l'issue de la discussion menée au chapitre précédent : on ne peut analyser les rapports entre salaire et emploi en se limitant à une « demande de travail », il faut considérer l'ensemble des déterminations de l'emploi. C'est ce que permettent de faire les modèles macroéconométriques. On partira ici d'une présentation « algébrique », à partir de la structure canonique des modèles, qui permet d'identifier cinq liaisons, ou chaînes de déterminations, entre emploi et salaire : trois ont un effet négatif (moins de salaires, plus d'emplois), deux au contraire jouent en sens inverse. Enfin une dernière relation sera ici évoquée, même si elle fonctionne implicitement dans les modèles standard.

(1) L'effet de substitution est le seul retenu par les analyses partielles comme celles qui viennent d'être passées en revue. Il décrit l'influence du coût relatif des facteurs sur la combinaison productive retenue.

(2) L'effet Kalecki décrit une autre forme d'influence du salaire sur l'emploi, médiatisée par toute une série de déterminations. Une baisse du salaire commence par améliorer le taux de profit. Cette amélioration joue favorablement sur l'accumulation du capital qui vient elle-même accroître la production, et donc l'emploi. Le lien entre salaire et taux de profit est évidemment d'ordre comptable, si l'on fait abstraction des effets secondaires possibles dans le mode d'obtention de la baisse des salaires. La relation entre profit et accumulation, sous cette forme, renvoie aux travaux de Kalecki. Le reste relève du keynésianisme standard : l'investissement est multiplié, et les emplois aussi. On aura également reconnu dans cette liaison – baptisée ici kaleckienne par référence à un économiste à qui on emprunte plus souvent qu'on ne lui rend hommage – le précepte qui fut en son temps dénommé théorème de Schmidt, et qui s'énonçait ainsi : « les profits d'aujourd'hui sont les investissements de demain et les emplois d'après-demain ».

(3) L'effet de compétitivité est bien connu et fait les délices des discours les plus simplement construits : si les salaires baissent, les prix des produits nationaux baisseront et la contrainte extérieure sera desserrée, puisque le pays concerné exportera plus et importera moins.

Ces trois premiers effets contribuent à établir une relation inverse entre salaire et emploi : plus de salaire, moins d'emplois. Mais s'ils étaient les seuls à intervenir, l'unique problème économique posé consisterait à mesurer l'intensité de la liaison. En réalité, les choses sont plus compliquées, en raison de l'existence de trois liaisons fonctionnant en sens inverse.

(4) L'effet Phillips établit une liaison inverse entre chômage et salaire, dans la mesure où une moindre tension sur le marché du travail entraîne une hausse des salaires. Si l'on admet qu'une baisse initiale des salaires va favoriser les créations d'emploi, celles-ci vont à leur tour engendrer un mouvement à la hausse du salaire qui viendra réduire, ou même éventuellement annuler, les effets de la baisse initiale. On tient là une force de rappel importante.

(5) L'effet débouchés doit être rappelé pour mémoire. On en viendrait presque à s'excuser d'avoir à formuler de telles évidences : les salaires ne sont pas simplement une « charge » pour les entreprises, ils sont aussi un revenu pour les salariés. Toute baisse des salaires induit donc une baisse de la demande finale qui va venir peser sur le niveau de la production et donc de l'emploi.

(6) L'effet de qualité regroupe ici, pour la commodité de l'exposé, l'ensemble de ce que l'on désigne sous le terme de compétitivité-hors-coût et qui se situe en réalité hors modèle, ou, plus exactement se trouve incorporé dans ses principaux coefficients. Cet effet décrit l'influence possible du choix d'une combinaison productive relativement plus riche en travail, mais n'intégrant pas les innovations technologiques les plus récentes, sur la compétitivité globale d'une économie. Il rend compte d'une liaison positive virtuelle entre salaire et compétitivité, dès lors que la hausse des salaires résulte d'une élévation des qualifications.

On aura noté que cette présentation schématique postule une réversibilité exacte des différentes relations entre salaire et emploi. Le discours peut donc passer sans difficulté du bilan rétrospectif – « des salaires trop élevés ont découragé les créations l'emploi » – aux recommandations : « une baisse des salaires devrait permettre une croissance plus riche en emplois ». Dans la plupart des effets considérés, ce postulat n'est pas vraiment choquant, même si on peut se poser la question d'une éventuelle asymétrie : selon qu'il joue à la hausse ou à la baisse, un mécanisme économique n'aura pas forcément la même intensité. Mais on peut aussi imaginer des situations d'irréversibilité stricte, où l'on ne peut refaire à l'envers un chemin parcouru dans une certaine direction. Le meilleur exemple, celui des méthodes de production, a déjà été évoqué : on peut certes moduler le rythme d'introduction des innovations, mais il est difficile d'imaginer un mouvement de « désubstitution » revenant à des méthodes antérieures, moins intensives en capital et utilisant plus de main-d'oeuvre.

### La relance salariale vue par les modèles

L'étude de la DARES (1996) sur les politiques de l'emploi, utilise une batterie de variantes élémentaires réalisées avec le modèle Mosaïque. L'enseignement principal que l'on peut en tirer est que toute hausse des salaires se résout plus ou moins rapidement en baisse d'emplois. La signification de la variante consiste à dire que les effets compensateurs également induits par la hausse des salaires l'emportent au bout du compte sur le coup de fouet donné à la croissance. Pour une hausse salariale de 1 %, l'emploi recule de 30 000 personnes au bout de cinq ans, et de 40 000 au bout de dix ans (Tableau 1).

Une bonne partie de ces effets passent par la formation des prix : le modèle suppose que toute hausse de salaire est répercutée dans les prix au bout d'un certain temps. La hausse des prix induite par une augmentation de 1 % des salaires est selon Mosaïque de 1,3 % au bout de cinq ans, et de 1,7 % au bout de dix ans ; cette hausse des prix annule en dix ans la moitié du pouvoir d'achat obtenu. L'effet sur la demande en est donc réduit d'autant, mais n'est pas totalement annulé en ce qui concerne la consommation des ménages qui est malgré tout plus élevée en fin de période de 0,24 %.

**Tableau 1**  
**Effet d'une hausse de 1 % des salaires selon le modèle Mosaïque**

Ecart en % à la simulation de référence	année 1	année 5	année 10
PIB	-0,02	-0,25	-0,24
Importations	-0,05	-0,18	0,02
Consommation	0,01	0,04	0,24
Masse salariale réelle	0,83	0,61	0,32
Investissement	-0,34	-1,11	-0,52
Exportations	-0,09	-0,69	-0,98
Prix	0,34	1,33	1,73
Salaire réel	0,84	0,76	0,52
Emploi (milliers)	-1,50	-29,50	-40,10
Chômage (milliers)	1,00	19,90	28,30
Masse salariale réelle	0,83	0,61	0,32

Source : INSEE (1996)

Cette déperdition provient du fait que la hausse des prix fait d'emblée baisser les autres composantes de la demande. Le mouvement est particulièrement prononcé en ce qui concerne l'investissement qui baisse d'entrée en raison de la perte de rentabilité que représente la hausse

des salaires. Le cycle de l'investissement conduit à une reprise relative, mais il reste durablement en dessous de la simulation de référence. La hausse des prix vient aussi peser sur la compétitivité. Les rapports de prix sont en effet modifiés, de telle sorte que pour une même demande, intérieure ou extérieure, on tend à importer plus et à exporter moins. L'effet de volume l'emporte, au moins dans un premier temps en ce qui concerne les importations, de telle sorte que le solde extérieur se dégrade principalement du côté des exportations.

Un examen plus minutieux du fonctionnement du modèle permet de souligner l'importance d'un autre effet, dit d'encaisses réelles, qui lie négativement la consommation des ménages à l'inflation. Le modèle suppose que la hausse des prix conduit les ménages à épargner davantage, afin de conserver la valeur réelle de leur patrimoine, rogné par le surcroît d'inflation. Toute hausse des prix, entraînée par celle des salaires, vient donc peser négativement, et assez fortement, sur la demande. A long terme, en effet, une hausse des prix de 1 % fait baisser de 0,8 point la part de la consommation dans le revenu. Enfin, l'effet Phillips tend à gonfler l'inflation : l'amélioration initiale de l'emploi fait baisser le taux de chômage et favorise un nouvel accroissement des salaires qui de nouveau va se résoudre en inflation.

Cette variante salaires mobilise donc toutes les relations du modèle dont le fonctionnement acquiert un certain degré de complexité, malgré la rusticité des relations de base. On voit aussi que le résultat d'ensemble dépend du calibrage de chacun des effets et de la pondération que leur attribue le modèle. Un tel résultat peut et doit être critiqué, mais cela suppose un détour méthodologique afin de définir le statut exact de cette critique. Il en va en effet des modèles comme des sondages. On ne peut évidemment se réclamer de leurs résultats quand ils nous plaisent, et décréter qu'ils n'ont aucun sens lorsqu'ils nous déplaisent. De la même façon, on ne peut critiquer les modèles sans s'efforcer auparavant de délimiter avec précision la portée de leurs résultats.

De ce point de vue, il n'est pas sans intérêt de rappeler au passage les résultats d'un exercice testant une baisse des salaires à l'échelle de l'Union européenne (OFCE-CEPII 1989). Cette variante réalisée il y a quelques années avait le grand avantage de prendre en compte les relations entre pays. L'un des grands paradoxes des recommandations de politique économique est en effet de supposer implicitement que les autres pays ne vont rien faire, et assister bras croisés à telle ou telle initiative, alors même qu'on insiste tant sur la fameuse mondialisation. L'intérêt des simulations proposées est donc de distinguer en réalité deux variantes de baisse du salaire, selon que la France est seule à mener une telle politique, où qu'elle est accompagnée par ses principaux partenaires européens sur cette voie. Dans le cas où il s'agit d'une mesure isolée, prise par un seul pays, on constate que les résultats diffèrent pour chacun des grands pays européens. Mais, résultat ironique, la France est le seul pays où une baisse du salaire serait sans effet sur l'emploi ; au bout de trois ans, celui-ci se situe même un peu en dessous du niveau qu'il aurait atteint sans cette mesure. Si la même mesure est prise simultanément dans les quatre grands pays européens, le modèle décrit une sorte de jeu à somme nulle : le PIB et l'emploi restent globalement au même niveau, mais leur répartition par pays est modifiée. L'Italie et le Royaume-Uni tirent leur épingle du jeu, tandis que la France et l'Allemagne y perdent. Si l'emploi est la variable décisive, alors ces simulations établissent que la France n'a pas intérêt à une politique de baisse des salaires, et surtout pas si cette politique est coordonnée au niveau européen. Le commerce extérieur est la seule variable stratégique sur lequel la modération salariale joue favorablement.

Bref, il faut distinguer les politiques menées dans un seul pays, et l'extension de ces politiques à un ensemble intégré de plusieurs pays. On ne peut ressasser le discours sur la mondialisation sans en tirer les conséquences analytiques. Pour les modèles la baisse des salaires est une bonne chose pour l'emploi, à condition que les pays voisins ne fassent pas la même chose ! Cette clause méritait d'être signalée, avant de discuter ce résultat selon lequel une hausse des salaires conduit en fin de compte à une baisse de la demande totale. Avant de remettre en cause ce résultat, il convient de revenir plus en détail sur la méthodologie de la modélisation.

## **Le biais conservateur des modèles**

Pour reprendre une expression employée il y a une vingtaine d'années par Rosanvallon (1977), le fonctionnement des modèles comporte un « biais conservateur » dont il s'agit de comprendre les raisons méthodologiques. Fondamentalement, il existe une correspondance entre les conditions techniques de fonctionnement d'un modèle et son incapacité à envisager les déséquilibres, mais aussi les transformations structurelles.

La structure élémentaire des modèles présentée dans l'annexe 2 peut être rapportée à une certaine lecture de la dynamique économique, autour de deux idées essentielles qui correspondent aux ingrédients nécessaires à la confection même d'un modèle. Il faut d'abord réaliser une partition entre l'exogène et l'endogène, entre ce qui est extérieur au modèle et donc au fonctionnement de l'économie, et ce qui constitue le coeur de cette économie. Un modèle parfait, tendant à une totale détermination, bref un modèle sans variables exogènes et donc sans « extérieur » n'aurait à proprement parler pas de sens. Il décrirait une histoire unique et finie puisque la seule projection possible serait connue en même temps que le modèle serait achevé. C'est d'une certaine manière vers un tel « idéal » que mène la critique portée par l'école dite de la « nouvelle macroéconomie classique », pour laquelle il n'existe pas de lois économiques au sens propre du terme, mais de simples régularités statistiques que l'on peut discerner, mais pas expliquer.

Il faut ensuite disposer de relations invariantes, dont les coefficients prennent une valeur arithmétique qui est supposée constante et qui en tout cas ne varie pas lors d'un exercice de simulation ou de projection. Sans ces deux ingrédients, on ne peut construire de modèle macroéconomique au sens où cet outil est habituellement défini. On peut élaborer des maquettes, des modèles théoriques « algébriques », mais qui ne peuvent plus se prévaloir d'une validation empirique et perdent du coup leur caractère opérationnel. Il s'agit là, encore une fois, de conditions techniques. Mais il se trouve qu'elles induisent une homologie avec un certain type de représentation de l'économie. Au coeur de celle-ci se trouvent des comportements fondamentalement stables, et les seules perturbations proviennent de l'extérieur tel qu'il a été défini. La trajectoire de l'économie résulte donc des « chocs exogènes » et de l'impact des mesures prises par un Etat régulateur ou au contraire perturbateur. Toute modification endogène des relations économiques de base est en fin de compte exclue par une telle méthodologie. Mais c'est aussi l'hypothèse de base sans laquelle on ne peut élaborer de modèle.

La nécessité technique de relations invariantes délimite par conséquent la validité des résultats obtenus à l'aide des modèles. Ils ne peuvent donc, par définition et non par inadvertance, tester une variante structurelle puisqu'ils sont construits sur une hypothèse d'invariance structurelle. Prenons l'exemple des exportations. L'équation de base contient deux paramètres essentiels. Le premier exprime la capacité des exportations du pays considéré à répondre à la demande mondiale. Il découle de l'observation de l'évolution sur le passé de sa part de marché. Un autre coefficient décrit la sensibilité du volume d'exportations aux prix relatifs ; il reflète à son tour la réaction moyenne, enregistrée sur le passé, des exportations à de tels mouvements de prix. L'économétrie, on le répète, n'est qu'une technique permettant de choisir au mieux la valeur de ces deux coefficients qui reflètent la compétitivité structurelle d'un pays. Par exemple, l'Allemagne est caractérisée par une sensibilité aux prix inférieure à celle de l'Italie, parce que l'argument de qualité ou de spécialisation de ses produits l'emporte sur le seul argument de prix. Le coefficient portant sur les volumes reflète quant à lui la plus ou moins grande adéquation de la spécialisation sectorielle et géographique de l'offre à la dynamique de la demande mondiale.

Tout exercice mené avec les modèles suppose que ces deux coefficients sont constants, autrement dit que les déterminants de la compétitivité-hors-prix sont fixes. Cela ne veut pas dire que les modèles ignorent ces caractéristiques structurelles, notamment d'un pays à l'autre pour ce qui concerne les modèles internationaux. Cela veut dire qu'ils doivent, pour fonctionner, les prendre comme donnés. Toute critique fondée sur l'idée que le modèle fonctionne à structure donnée manque son objet, puisque le modèle ne peut pas fonctionner autrement. Il y a certes



place pour une critique externe mais celle-ci ne peut annuler en tant que telle les résultats du modèle. Pour reprendre l'exemple de la compétitivité, on a raison de remarquer que les modèles raisonnent à spécialisation donnée, mais on ne peut arguer de ce fait pour rejeter la mesure qu'ils proposent de l'effet de compétitivité-prix, d'autant plus que c'est l'un de ceux qui fait le moins de débat entre économètres. Certes, bien souvent, ces derniers ignorent, ou feignent d'ignorer, les limites intrinsèques de leurs exercices et contribuent à poser le débat en des termes qui tendent à renforcer leur monopole. Face au discours des modèles, il n'y aurait alors que deux postures possibles : les accepter à la lettre ou les rejeter en bloc comme non significatifs.

### **La tentation de l'équilibre ou la difficile modélisation de la transition**

Le point de vue adopté ici se revendique au contraire d'une démarche méthodologique qui consiste à ne pas reprocher aux modèles d'adopter des hypothèses sans lesquelles ils ne pourraient exister. Cela revient à reconnaître qu'on ne peut attendre de leur utilisation des résultats qu'ils sont par essence incapables de produire. Mais cette position ne dispense pas de pousser un peu plus loin la réflexion sur les implications et les limites inhérentes à la structure des modèles. L'invariance des comportements est une exigence technique, mais qui introduit aussi une référence implicite à l'équilibre, ou pour être plus précis à la croissance équilibrée. Imaginons en effet une variante globale où toutes les variables exogènes présentent une évolution régulière : les volumes et les prix croissent à un taux constant, tandis que les proportions fondamentales, les taux de change réels, les prix relatifs restent constants, etc. Dans un tel monde, le modèle doit engendrer une croissance équilibrée. Dans le cas contraire, il va faire apparaître des évolutions chaotiques ou explosives qui ne sont pas recevables. Elles seraient en effet l'indice d'une modélisation mal maîtrisée qui engendrerait des « bruits » indépendants de tout choc exogène et réduirait la fiabilité opérationnelle du modèle, puisqu'il deviendrait impossible de situer la source de telle dérive ou de telle fluctuation.

C'est une manière de rappeler que le modèle est un objet mathématique qui peut s'analyser selon une méthodologie spécifique qui n'entretient pas de relation directe avec l'analyse économique. Dans certains cas, l'instabilité des solutions, le sautillerment incontrôlé entre deux solutions différentes, ou l'incapacité de l'algorithme de résolution à converger vers une solution (qui existe pourtant) peuvent renvoyer à une formulation économiquement irrecevable. L'exemple typique est celui de la boucle prix-salaires : dans la structure canonique des modèles, les prix dépendent des salaires et vice versa. Si l'on n'y prend garde, on risque d'écrire à peu de choses près la même liaison, une fois dans un sens, une fois dans l'autre sens. On tend alors vers l'indétermination du système d'équations si l'une d'entre elles devient quasi redondante. L'étude fine de la divergence du modèle permet alors d'identifier la difficulté et de la traiter, au moins d'un point de vue instrumental, en allongeant les délais de réaction, ce qui revient à « exogénéiser » une bonne partie des équations correspondantes.

Mais il n'en va pas toujours ainsi. En d'autres termes, une formulation satisfaisante du point de vue théorique et validée économétriquement peut fort bien ne pas correspondre aux exigences de stabilité mathématique du modèle. Et c'est là que l'on retrouve la référence à la croissance équilibrée. Pour que le modèle mathématique soit stable, il faut qu'il décrive des variations (au gré de l'exogène) qui viennent « s'enrouler » autour d'un « sentier » régulier. Et la manière la plus simple d'atteindre ce résultat, c'est d'introduire des spécifications faisant référence à des valeurs-objectifs constantes. Cette remarque nous conduit à introduire la notion de variable-pivot. On désignera ainsi un certain nombre de proportions clés dont on postule qu'elles sont constantes à long terme. De telles variables sont nombreuses, mais on s'intéressera principalement à deux d'entre elles qui jouent un rôle particulier dans la dynamique économique à moyen terme.

Le taux de marge décrit le partage primaire de la valeur ajoutée. Si on laisse de côté les impôts, la valeur ajoutée se répartit entre le profit et les salaires. On appelle taux de marge la part du profit dans la valeur ajoutée. Il évolue donc en raison inverse de la part des salaires. Cette grandeur joue un rôle clé dans la formation des prix qui est toujours décrite dans les modèles à partir d'un

comportement de marge très simple. On calcule un coût unitaire de production, dont la composante la plus significative est le coût salarial, puis on y ajoute un taux de marge « désiré ». Cette procédure définit un prix « désiré » auquel le prix effectif s'ajuste avec retard.

La propension à consommer des ménages décrit la répartition de leur revenu disponible selon les principaux usages possibles : d'un côté la consommation, de l'autre l'épargne. Le taux d'épargne varie en raison inverse de cette propension à consommer. Ces deux grandeurs devraient « normalement » être constantes à moyen terme. Du point de vue de la modélisation, on voit bien pourquoi : toute variation continue trop longtemps soutenue d'une de ces variables-pivots conduit à des dérives inacceptables. Potentiellement au moins, un modèle où le taux de marge tend vers 0 ou 1 conduit à une instabilité inacceptable. Mais cette exigence renvoie à des considérations plus théoriques, en ce sens que l'« offre de théorie » est limitée. Il n'y a pas sur le marché d'explications théoriques satisfaisantes permettant de rendre compte de déformations continues de l'un et l'autre ratio. On peut même aller jusqu'à suggérer qu'il n'existe pas en fait de théorie rendant compte du niveau du taux de marge ou de la proportion à consommer. Il y a des théories qui disent que le taux de marge est constant mais on ne sait pas pourquoi il doit atteindre tel niveau précis. En fait, il existe certes des explications disponibles, mais qui ne font que déplacer le problème. Par exemple, on peut dire que le taux de marge désiré est d'autant plus élevé, toutes choses égales par ailleurs, que l'investissement est élevé. Même si ces grandeurs variaient ensemble, ce qui n'est pas le cas au cours de la dernière décennie, cette dérive simultanée conduirait au même problème d'instabilité à moyen terme ou au moins de déformation continue.

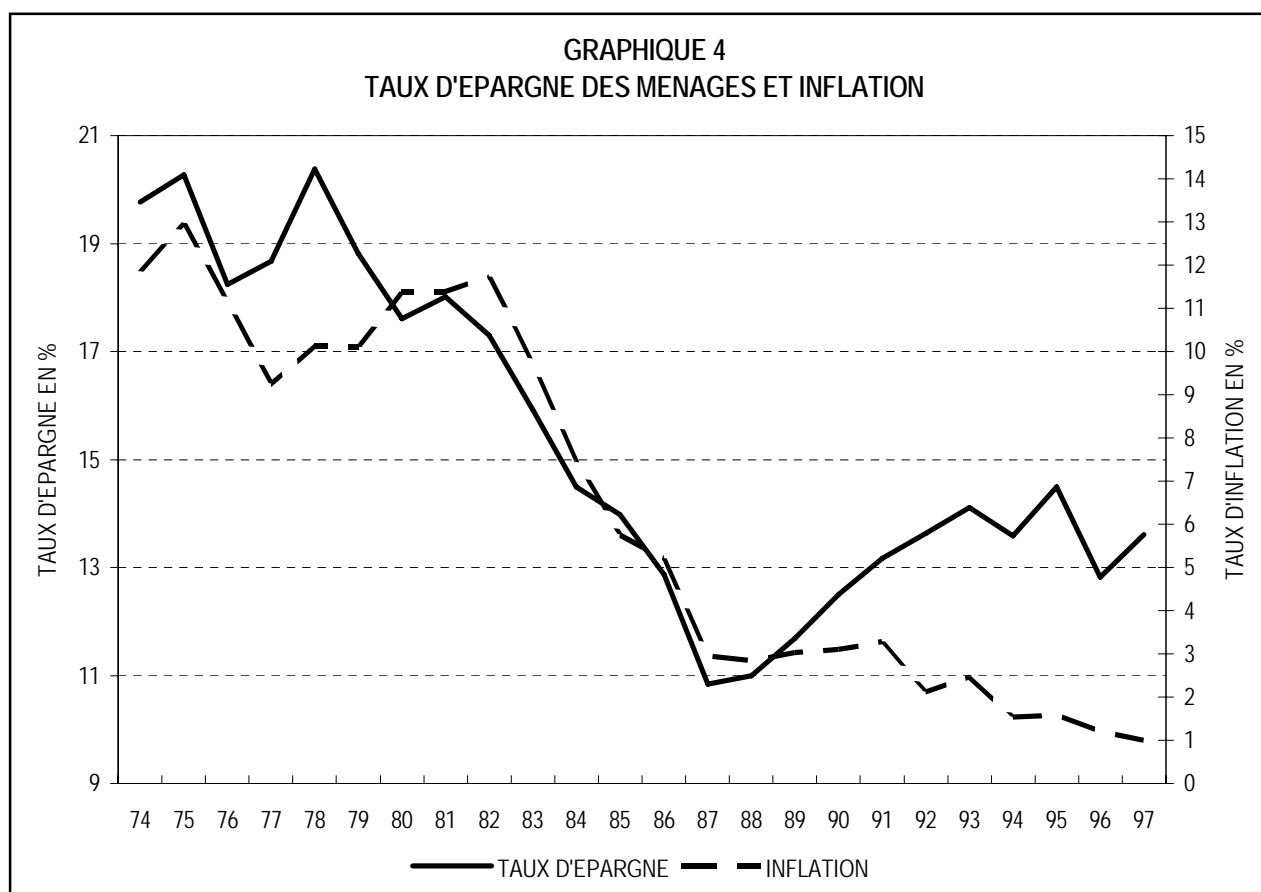
Ces considérations conduisent au fond à se poser cette question : comment peut-on modéliser à partir de théories postulant qu'elles sont constantes des variables qui ne le sont pas ? N'est-ce pas, pour reprendre une jolie formule de Marx (1858), vouloir imposer « au capital une revendication qui lui est étrangère et ne découle pas de sa nature » ? Ce que nous voudrions en tout cas montrer ici est qu'une part importante des propriétés actuelles des modèles, et notamment leur pessimisme en matière de relance salariale, découle de la manière dont ils simulent les inflexions de ces deux grandeurs centrales que sont le taux d'épargne et le taux de marge.

### **Le taux d'épargne des ménages**

Le taux d'épargne des ménages a connu d'amples fluctuations. Son évolution est marquée par une forte baisse entre 1978 et 1988, qui équivaut à environ dix points de revenu disponible des ménages. Pour expliquer cette variation, les modèles font intervenir l'inflation. A priori, et c'est un bon exemple de la malléabilité de l'offre de théorie, on peut envisager que cet effet fonctionne dans les deux sens. Si les ménages prévoient une prolongation voire une accélération de l'inflation, ils peuvent choisir de consommer plus, ou plus tôt, de manière à anticiper la hausse des prix, et leur taux d'épargne va baisser. L'effet d'encaisses réelles fonctionne en sens inverse et privilégie le fait que l'inflation réduit la richesse réelle des ménages. Ces derniers vont donc augmenter leur taux d'épargne afin de reconstituer la valeur réelle de leurs encaisses. De manière plus générale, on peut considérer que leur consommation est déterminée non seulement par le revenu courant mais aussi par leur richesse. Faute de statistiques fiables sur les actifs des ménages, on mesure cet effet par l'inflation.

C'est évidemment l'effet d'encaisses réelles ainsi mesuré qui l'emporte, et la plupart des modèles rendent compte de la baisse du taux d'épargne par celle des prix : le recul de l'inflation aurait augmenté la richesse des ménages et les aurait incité à consommer une fraction croissante de leur revenu. Une telle liaison joue un rôle central, même s'il est souvent ignoré, dans les propriétés des modèles. Toute augmentation de prix aura pour conséquence une élévation du taux d'épargne et donc un freinage important de la consommation, qui se reporte immédiatement sur le PIB et donc sur l'emploi. C'est, avec la compétitivité-prix, et peut-être avant elle, le canal principal d'un effet négatif d'une hausse de salaires sur l'emploi. Or, l'ampleur de cet effet est à bien des égards discutable.

En premier lieu, il fonctionne en sens inverse de l'évolution observée récemment et permet de mettre en lumière une hypothèse implicite de la modélisation, qui porte sur la symétrie des effets. On suppose qu'une hausse des prix a sur le comportement d'épargne un effet de même grandeur, mais de signe opposé, qu'une baisse des prix. Or, cette hypothèse n'est pas vérifiée, et elle est même infirmée par l'expérience récente. En effet, le taux d'épargne des ménages a enregistré d'amples variations : il a baissé de huit points entre la fin des années soixante-dix et 1987, et tend à augmenter ensuite (voir graphique 4). Les modèles rendent compte de la grande baisse de 1980-1988 par un effet d'encaisses réelles, autrement dit par le recul de l'inflation. Mais, ensuite, aucune reprise de l'inflation n'est susceptible de rendre compte de la remontée du taux d'épargne. Comme le reconnaissent sans détour les modélisateurs : « Depuis 1990, le maintien d'une telle progression reste largement inexpliquée par les modèles » (INSEE 1996). Cette remontée du taux d'épargne aura d'ailleurs été à l'origine d'erreurs considérables dans les prévisions conjoncturelles, et c'est l'une des principales raisons pour lesquelles les meilleurs experts ont eu du mal à voir arriver la récession de 1991-1993. Plus récemment, l'année 1996 a au contraire été marquée par un recul du taux d'épargne, sans lequel la croissance aurait été encore plus médiocre. Mais, là encore ce mouvement ne peut s'expliquer par celui des prix.



Cette déconnexion trouve son pendant économétrique dans le fait que les équations des modèles ne fonctionnent plus depuis lors (Bonnet & Dubois 1995). Autrement dit, depuis six ou sept ans, les équations des modèles sont « calées » à l'aide d'énormes « variables d'écart ». Pour tenter de mesurer l'ampleur de cette dérive, on a comparé deux estimations économétriques portant sur la propension à consommer des ménages (qui est le complément à un de leur taux d'épargne). La première équation a été estimée selon une logique proche de celle des modèles, sur la période 1968-1990. On l'a fait ensuite fonctionner jusqu'en 1996, et l'on constate effectivement un écart croissant entre la simulation et l'évolution effective de la propension à consommer. On vérifie

également que les prix interviennent avec un coefficient important : à moyen terme – autrement dit en faisant jouer les retards – une baisse du taux d'inflation de 10 % entraîne une hausse de 7,5 % de la propension à consommer, ce qui correspond à peu près aux variations enregistrées entre 1981 et 1987, et aux estimations retenues par les modèles (voir encadré 5).

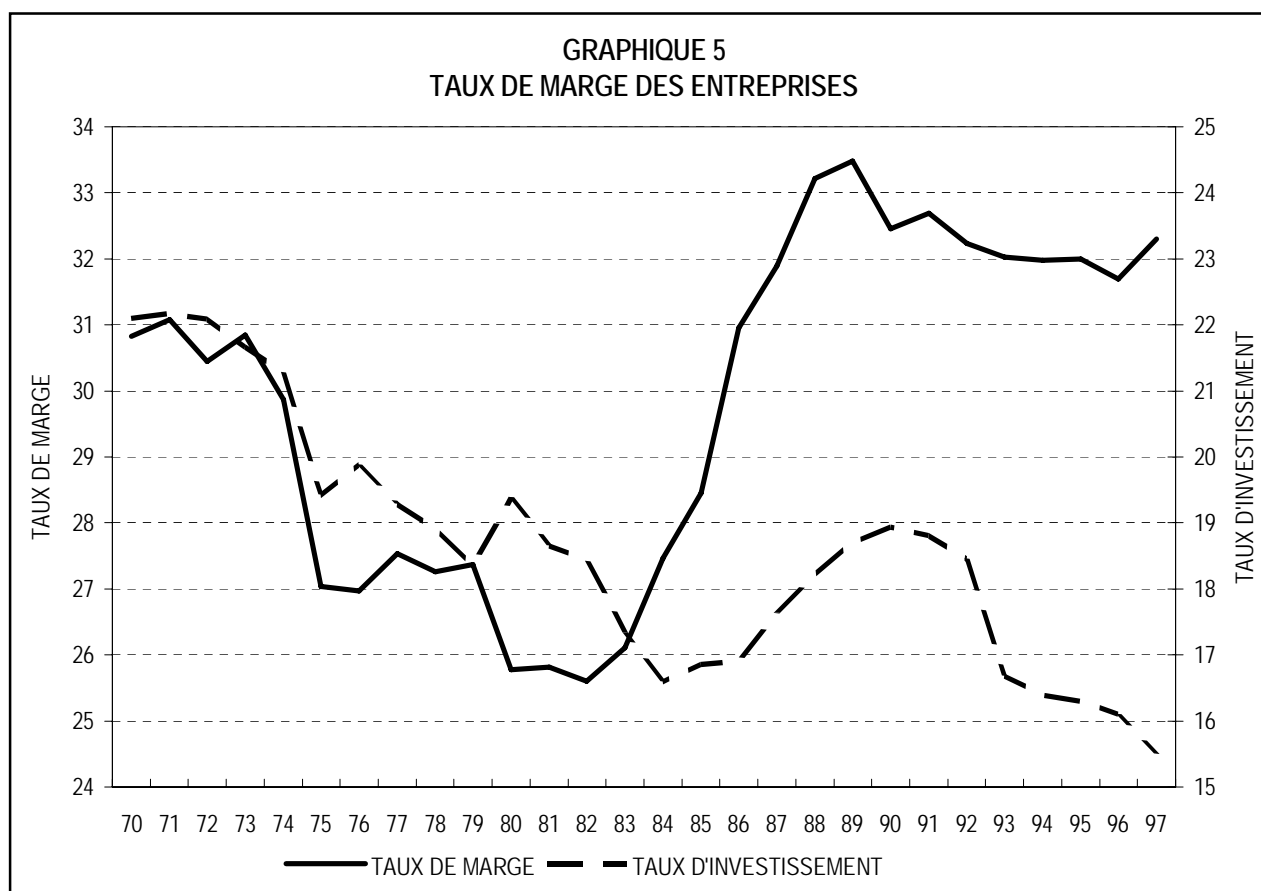
<b>ENCADRE 5</b>	
<b>DEUX EQUATIONS DE CONSOMMATION</b>	
<b>ESTIMATION I</b>	<b>1968-1990</b>
$\text{PROP} = 31,6 + 0,67 \text{ PROP-1} - 0,55 \text{ TRD} - 0,25 \text{ INFLA} - 0,53 \Delta\text{TCHO}$	
$\begin{matrix} (3,1) & (6,0) & (7,7) & (2,4) & (1,3) \end{matrix}$	
$R^2 = 0,951 \quad \text{SE} = 0,74 \quad \text{DW} = 2,36$	
<b>ESTIMATION II</b>	<b>1968-1996</b>
$\text{PROP} = 24,0 + 0,74 \text{ PROP-1} - 0,51 \text{ TRD} - 0,10 \text{ INFLA} - 0,76 \Delta\text{TCHO}$	
$\begin{matrix} (2,5) & (6,9) & (7,0) & (1,2) & (2,3) \end{matrix}$	
$R^2 = 0,937 \quad \text{SE} = 0,80 \quad \text{DW} = 1,87$	
PROP	Propension à consommer
PROP <sub>-1</sub>	Propension à consommer de l'année précédente
TRD	Taux de croissance du revenu disponible réel
INFLA	Taux d'inflation
ΔTCHO	Variation du taux de chômage

La seconde estimation porte sur l'ensemble de la période 1968-1996. Elle « passe » moins bien la montée de la propension à consommer de 1984 à 1988 mais fournit en revanche une simulation plus fidèle sur l'ensemble de la période. La comparaison entre les deux équations confirme la grille de lecture initiale, puisque le coefficient du taux d'inflation perd sa significativité, ce qui correspond au constat d'une déconnexion entre inflation et consommation après 1990. D'autres travaux (Cadiou 1995, Sicsic & Villette 1995) concluent dans le même sens en soulignant le caractère atypique de la période 1986-1990. Mais tout le problème est que c'est sur cette période que s'accroche l'effet d'encaisses réelles, que l'on est donc en droit de considérer, lui aussi, comme atypique. Qui plus est, la seconde estimation permet de faire apparaître un effet négatif des variations du taux de chômage, qui traduit un comportement transitoire d'épargne de précaution.

### **Le taux de marge des entreprises**

Le taux de marge est une autre de ces variables-pivots essentielles à la représentation modélisée de l'économie. Il décrit le partage de la valeur ajoutée et joue donc un rôle central dans la modélisation de la boucle prix-salaires. Le comportement de référence de la formation des prix consiste à appliquer un taux de marge désiré au coût unitaire. Comme le salaire répercuté au moins en partie l'évolution des prix, on obtient ce qu'il est convenu d'appeler une boucle prix-salaire. Cette spécification pose des problèmes théoriques d'indétermination, mais la question qui nous intéresse ici est autre et concerne le niveau du taux de marge désiré. On a déjà eu l'occasion de dire que la formulation de base suppose que ce taux de marge désiré est constant. Or l'examen, même rapide du graphique 5 permet de constater qu'une telle représentation n'est pas

conforme à la réalité empirique. Le taux de marge des entreprises – défini comme le rapport entre l'excédent brut d'exploitation et la valeur ajoutée des entreprises – a en effet connu des fluctuations importantes. Il est supérieur à 30 % avant la récession de 1975 puis recule jusqu'à +26 % en 1983. Il se rétablit sensiblement et atteint 33 % en 1988, puis se stabilise autour d'un niveau un peu supérieur à ce qu'il était au début des années soixante-dix.



La période 1983-1988 est à nouveau particulièrement importante. Elle peut s'interpréter comme une phase de transition entre deux niveaux du taux de marge séparés d'environ six points de valeur ajoutée, ce qui n'est pas rien. Ce mouvement correspond essentiellement à un processus de désindexation des salaires, non pas tant par rapport à l'inflation (ce point ne fait pas l'unanimité des modèles) mais surtout par rapport à la productivité. On passe en effet d'une règle de progression du salaire proportionnelle à la productivité à une norme de simple maintien du pouvoir d'achat. Mais cela revient à dire que la norme de taux de marge a elle aussi changé. Si les prix n'avaient fait que refléter la décélération du coût salarial conformément au modèle standard, on aurait dû observer un maintien du taux de marge, et donc une décélération encore plus rapide de l'inflation, en raison d'une progression du salaire réel inférieure à la productivité. A salaire réel donné, le modèle de base suppose en effet que tous les gains de productivité sont affectés à la baisse des prix. La réalité montre qu'ils ont servi à autre chose, soit au désendettement des entreprises, soit au rétablissement des taux de marge.

Quelles sont les explications avancées pour réduire l'écart entre le modèle et la réalité ? Il y en a principalement deux, l'une et l'autre insuffisantes. La première s'inscrit dans le discours à la mode sur la financiarisation et consiste à dire que le taux de marge nécessaire s'élève nécessairement avec les taux d'intérêt réels. On voit la logique du raisonnement : si le coût de l'investissement – supposé mesuré par le taux d'intérêt – s'élève, alors il faut dégager plus de marge de profit pour un taux d'investissement donné. Ce raisonnement repose sur une confusion entre taux d'intérêt et

charges financières effectivement supportées. Entre les deux s'intercale la structure de financement du capital : il devrait être évident que les comptes d'une entreprise non endettée sont neutres à l'égard des taux d'intérêt, et que sa sensibilité dépend de son degré d'endettement. Or, le retard de la pensée (et des données) sur les comportements patrimoniaux conduit à ignorer le fait que le mouvement de désendettement des entreprises a très vite compensé la montée des taux d'intérêt. Le taux de marge hors frais financiers suit un profil tout à fait semblable au taux de marge calculé avant frais financiers. Le rétablissement entre 1983 et 1988 est même encore plus marqué. Soit dit en passant, ce ratio est obtenu en raisonnant sur les frais financiers nets, autrement dit sur la différence entre les intérêts et dividendes reçus par les entreprises et ceux qu'elles ont versés sur la même période. Cette consolidation est nécessaire si l'on veut éviter un effet d'optique consistant à ne pas tenir compte de la progression des participations croisées et du crédit interentreprises.

La seconde explication adoptée par certains modèles consiste à dire que le taux de marge de référence varie en raison du taux d'investissement. Cette explication non plus ne tient pas la route très longtemps, et le graphique 5 permet à nouveau de comprendre pourquoi. Le taux d'investissement, qui exprime ce dernier en proportion de la valeur ajoutée, suit effectivement l'évolution – à la baisse – du taux de marge jusqu'au début des années quatre-vingt. Le rétablissement du taux de marge semble, au moins dans un premier temps, tirer vers le haut l'investissement, avec un peu de retard. Mais il ne s'agissait en fait que d'un mouvement cyclique qui se retourne en 1991. A moyen terme, le taux d'investissement esquisse plutôt une légère baisse. Contrairement à ce qu'annonçait la première partie du théorème de Schmidt, les profits d'hier n'ont donc pas été les investissements d'aujourd'hui.

Les explications avancées pour rendre compte de la hausse du taux de marge ne sont donc pas empiriquement vérifiées. Cela jette un doute important sur le fonctionnement de cette relation. Sur la période observée, le ralentissement des salaires ne s'est pas pleinement répercuté sur les prix. Il est donc délicat d'utiliser une telle équation pour établir que tout mouvement de salaire le sera dorénavant. Dans le cas d'une hausse de salaires, on peut même retourner l'argument de la compétitivité. Si la pression du marché mondialisé est si forte, pourquoi ne pas en conclure qu'une éventuelle hausse des salaires devrait se traduire plutôt par une baisse des marges ? Pourquoi ne pas faire du taux de change effectif un argument du taux de marge ? Cela permettrait de comprendre pourquoi le taux de marge baisse dans le secteur exposé d'un pays à monnaie forte comme l'Allemagne, et se rétablit au contraire dans les pays qui ont dévalué, tels la Grande-Bretagne et l'Italie. Quoi qu'il en soit, on ne peut se réclamer d'une équation dont la logique de base (taux de marge constant) ne réussit pas en réalité à rendre compte de ce qui s'est passé depuis quinze ans. Quant aux arguments subalternes, ils peuvent être eux aussi contestés. La baisse actuelle des taux d'intérêt devrait rendre possible une baisse des marges, qui n'aurait aucune raison de peser indûment sur l'investissement, compte tenu des capacités d'autofinancement des entreprises.

### **La temporalité des modèles**

Les observations qui précèdent débouchent sur une critique interne des propriétés actuelles des modèles qui repose sur leur incapacité à rendre compte d'inflexions significatives du taux de marge et du taux d'épargne, dont ils postulent l'invariance à moyen terme.

De manière générale, une telle difficulté se présente chaque fois qu'un ratio ne reste pas constant. Un exemple typique est celui des importations. Les deux dernières décennies se traduisent en effet par une progression des importations plus rapide que celle de la demande intérieure. Par conséquent une relation linéaire entre ces deux grandeurs ne peut fonctionner. Comment alors prendre en compte la progression de ce taux de pénétration, bref l'ouverture des frontières ? Il existe deux procédés. Le premier consiste à dire que c'est le taux de pénétration – part des importations dans la demande – qui est affecté d'un trend : chaque année ce taux de pénétration augmente de  $x$  points de PIB. C'est la formulation retenue par Mosaïque, qui incorpore

évidemment d'autres arguments. Mais il en existe une autre, choisie par exemple par Métric, qui consiste à relier les taux de croissance des importations et de la demande par une élasticité supérieure à l'unité. Une augmentation de 1 % du PIB conduira par exemple à une hausse de 1,3 % des importations.

Apparemment, ces formulations répondent au même souci, celui de simuler une pénétration accrue des importations. L'une et l'autre satisfont aux tests économétriques et figurent dans des modèles réellement existants. Et pourtant, elles donnent des propriétés variantielles différentes. Dans le premier cas, la proportion entre importations et PIB est fixe à un moment donné du temps. Toute variante donnant lieu à une augmentation de 1 % du PIB entraînera une variation de 1 % des importations. Avec la seconde formulation, la variation virtuelle par rapport à la situation de référence est assimilée aux variations observées dans le temps. Le supplément de PIB de 1 % se traduit par une augmentation plus que proportionnelle des importations, en l'occurrence de 1,3 %. Ce coefficient, qui est celui de Métric entraîne un surcroît d'importations de 30 % par rapport à l'autre formulation. L'économétrie ne permet pas de trancher entre les deux équations. La théorie non plus : dans un cas, on suppose qu'il existe un mouvement autonome à l'ouverture des frontières qui peut résulter de mesures institutionnelles que le modèle ne fait ainsi qu'enregistrer. Dans le second cas au contraire, on fait jouer un effet d'échelle, où c'est l'extension du marché intérieur qui engendre un recours plus grand aux importations. Et pourtant, la contrainte extérieure va apparaître inégalement forte.

Le temps des modèles admet donc au moins deux dimensions : le temps historique des évolutions observées, le temps « transversal » des évolutions virtuelles. Or, l'usage courant des modèles confond les deux, et admet qu'une variante – c'est-à-dire un déplacement virtuel – est un mouvement de même nature qu'une évolution temporelle. Il y a là un postulat tout à fait contestable.

Cette difficulté est au coeur de notre discussion du taux d'épargne et du taux de marge et se complique dans la mesure où les modèles cherchent à rendre compte de la transition d'une valeur de référence à une autre de manière réellement endogène, autrement dit par le jeu d'autres variables du modèle, et non par des transformations exogènes. On est alors confronté au risque de faire jouer un rôle démesuré aux seules variables disponibles. L'effet d'encaisses réelles fournit un parfait exemple de cette erreur méthodologique, mais on en pourrait en citer bien d'autres. On a ainsi eu l'occasion de montrer que c'est en raison d'une modélisation erronée de l'emploi – par référence à une productivité croissant à taux constant, alors qu'en réalité il décroît – que l'on peut faire « sortir » un effet significatif du coût du travail. De la même manière, les équations de prix vont « sur-réagir » à des variations de salaires parce qu'elles sont estimées sur une période de montée du taux de marge. On voit que tous ces problèmes ont en quelque sorte la même forme structurelle. Les modèles sont par nature des outils conçus pour des systèmes économiques relativement stables dans le temps. Ils ont du mal à rendre compte de phénomènes de transition entre deux modes de croissance.

### **Le contresens sur le taux de chômage naturel**

Le pessimisme des modèles en matière de relance salariale est souvent interprété comme une vérification empirique de la pertinence de la notion de taux de chômage d'équilibre. Dans les modèles théoriques d'inspiration néoclassiques développés depuis plusieurs années, on cherche à définir le taux de chômage minimal qui garantit la non-accélération de l'inflation (NAIRU *Non Accelerating Inflation Rate of Unemployment*) ou du salaire (NAWRU *Non Accelerating Wage Rate of Unemployment*). Ainsi, l'étude déjà citée de la DARES (1996) fait explicitement référence à cette notion pour interpréter l'effet négatif sur l'emploi d'une hausse du salaire : « Ces relations de formation de salaire et de prix déterminent un niveau de chômage d'équilibre de l'économie, fonction du rythme tendanciel de la productivité et des paramètres des relations entre les salaires et leurs facteurs explicatifs. Une politique qui ne modifie pas les déterminants du chômage d'équilibre ne peut modifier durablement le niveau du chômage : la baisse initiale qui fait suite à la

mise en oeuvre de cette politique est suivie par une hausse plus ou moins rapide (...) Cet enchaînement inflationniste se traduit par des pertes de compétitivité et donc une diminution de croissance, des effectifs, et, au total, par une hausse du chômage qui contrarie la baisse initiale et ramène à terme le chômage à son point de départ ».

Sans entrer dans une discussion approfondie de la notion de taux de chômage d'équilibre (voir Sterdyniak *et alii* 1997), nous voudrions seulement montrer que cette lecture du fonctionnement du modèle est erronée. La première raison en est que le taux de chômage d'équilibre est défini à partir de deux équations, celle de prix et celle de salaire. L'idée que le fonctionnement global du modèle ramènerait « à terme le chômage à son point de départ » est logiquement incohérente, car on ne voit pas comment l'ensemble des équations pourrait fonctionner de telle sorte qu'en fin de compte le taux de chômage revienne à celui qui résulte de la confrontation de deux équations seulement.

Par ailleurs, il n'est nulle part écrit dans les modèles que le taux de chômage s'ajuste à un taux d'équilibre. Le chômage se déduit de la population active, supposée plus ou moins exogène, et du niveau de l'emploi, via un effet de flexion. Le niveau de l'emploi résulte quant à lui du fonctionnement de l'ensemble du modèle et rien ne permet par conséquent d'affirmer que les différents effets se neutralisent « à terme », quelle que soit la politique adoptée. Cette lecture ultra-conservatrice du modèle repose donc sur une mauvaise compréhension de son fonctionnement, et d'une importation indue de la notion de taux de chômage naturel. Celle-ci ne peut avoir de sens que dans un modèle théorique abstrait, mais ne joue aucun rôle spécifique dans les modèles empiriques, où l'on pourrait par ailleurs montrer que la formation des prix et des salaires est au fond peu compatible avec l'orthodoxie néoclassique.

### **Les vrais raisons du pessimisme salarial des modèles**

L'exercice de la DARES a l'intérêt de fournir une batterie de variantes de base utiles, qui montrent par exemple que les résultats pessimistes ne changent pas si l'on introduit une variabilité du taux de change susceptible d'éponger les effets de la compétitivité-prix. Cet élément ne fait qu'aller dans le sens de notre thèse qui est que le pessimisme des modèles résulte pour l'essentiel de deux postulats, qui sont, d'une part, une répercussion rapide et intégrale des hausses de salaires dans les prix, et, d'autre part, une sensibilité extrêmement forte du taux d'épargne aux prix. Les effets positifs sur l'emploi d'une relance de la consommation des salariés est principalement compensée par une élévation du taux d'épargne en raison de l'effet d'encaisses réelles. La compétitivité extérieure joue un rôle secondaire, de même que l'effet-profit sur l'investissement qui ne devrait pas peser de manière significative en situation d'autofinancement élevé.

On se trouve donc dans une situation douteuse, où les macroéconomistes n'interrogent pas suffisamment le fonctionnement de leurs modèles. Ils veulent bien admettre que l'une des principales équations, celle qui décrit la consommation des ménages, a dérapé depuis au moins cinq ans, sans pour autant se demander si une telle dérive ne pèse pas sur les résultats variantiels qu'ils continuent à présenter de manière imperturbable comme des « propriétés » intangibles des modèles. Si l'on refaisait la variante salaires avec une consommation moins sensible aux prix, il est pourtant clair que cette composante récessive déterminante serait gommée d'autant.

Une autre piste qui permettrait de lever en partie les doutes consisterait à rompre avec l'hypothèse sous-jacente d'un ménage représentatif, comme si on pouvait par exemple agréger les comportements de ménages qui s'endettent et d'autres qui épargnent. Or, cette voie n'est pas explorée et la sous-exploitation des données pourtant disponibles vient paradoxalement conforter – par défaut – l'interprétation dominante. On peut développer exactement le même argument quant au taux de marge, dont la modélisation est particulièrement pauvre et incapable de moduler les effets de la situation compétitive, contrairement à toutes les observations aujourd'hui disponibles. Et, là encore, il est bien évident qu'une variante salaires sans répercussion intégrale sur les prix produirait des résultats qualitativement différents. Il y a donc place pour des travaux de



calibrage qui permettraient – en suivant les indications suggérées ici – de mieux imputer le résultat sur l'emploi d'une augmentation des salaires.

## **CE QUE LES MODELES SAVENT DE L'EMPLOI**

La critique interne qui a été développée jusqu'ici ne doit pourtant pas conduire à un rejet systématique des exercices modélisés. Ces derniers sont en effet susceptibles d'être utilisés de deux manières. Ils permettent de calibrer les effets économiques et de repérer les contraintes structurelles.

### **Le calibrage des variantes**

En ce qui concerne l'emploi, le calibrage des variantes examinées à travers plusieurs études, issues notamment de l'OFCE, peut être résumée à grands traits autour de quelques idées que l'on présente ici de manière volontairement synthétique.

1. Une protection à l'égard de la concurrence des pays à bas salaires ne modifierait pas sensiblement la dynamique de l'emploi en Europe.
2. Une relance des salaires dans un seul pays se heurte à des effets prix qui annulent en partie son contenu en emploi. En revanche une relance des salaires coordonnée à l'échelle européenne est bénéfique pour l'emploi.
3. Une relance de la croissance voit ses effets démultipliés si elle est coordonnée à l'échelle européenne.
4. Une baisse du coût du travail conduit surtout à « faire tourner » les emplois plutôt qu'à en créer.
5. Une baisse des taux d'intérêt conduit à des créations d'emploi mais ce potentiel est relativement réduit.
6. La réduction du temps de travail est la seule mesure qui permet de faire baisser rapidement le stock de chômeurs dans une proportion significative. Son efficacité croît avec :
  - la proportion d'emplois induits ;
  - une réduction concomitante des salaires ;
  - un recyclage du coût du chômage sous forme de baisse de cotisations ;
  - la généralisation de ces mesures au niveau européen.

L'ensemble de ces résultats devrait permettre de concevoir des variantes optimales combinant ces divers ingrédients. Certains effets croisés n'ont cependant pas été examinés jusqu'à présent. On a, par exemple, l'intuition qu'une variante de réduction du temps de travail à l'échelle européenne est moins sensible aux conditions de compensation salariale qu'au niveau d'un seul pays, sans que l'on dispose d'une telle vérification empirique. Par ailleurs, la sensibilité de ces divers exercices est rarement exploitée de manière à faire apparaître clairement ce qui est essentiel et ce qui est accessoire, comme on peut le montrer avec la réduction du temps de travail.

### **Un calibrage de la réduction du temps de travail**

Les exercices disponibles font apparaître des fourchettes assez larges, qui vont du simple au double d'un modèle à l'autre. L'OFCE (Sterdyniak *et alii* 1994) a ainsi fourni une estimation selon laquelle une réduction du temps de travail de 10 % fait baisser le taux de chômage de 6,6 points au bout de huit ans (par exemple de 11,6 % à 5 %). Mais si l'on considère les exercices similaires

réalisés dans le cadre du XI<sup>ème</sup> Plan (Commissariat Général du Plan 1993b) avec différents modèles (Micro-DMS, Hermès, Amadeus, Mosaïque) les effets sur l'emploi sont inférieurs environ de moitié (voir Tableau 2).

**Tableau 2**  
**Effet d'une réduction de 10 % de la durée du travail**

	Répercussion en emploi	Sans compensation salariale	Avec compensation salariale
Hermès	50 %	1 020 000	860 000
Mimosa	100 %	1 910 000	1 770 000

Une telle disparité semble illustrer le caractère arbitraire et imprécis de ce genre d'exercice, et les commentateurs hâtifs concluent généralement à l'absence de fiabilité de ces ordres de grandeur. En réalité, si l'on cherche à comprendre les raisons de ces différences, on peut à la fois rendre compte de ces écarts, et produire des résultats complémentaires. On s'aperçoit en effet du rôle décisif joué par l'élasticité de l'emploi à une réduction de la durée, paramètre que nous appellerons  $e$  dans ce qui suit. Trois cas peuvent être envisagés :

– le modèle de l'OFCE postule que ce coefficient  $e$  est de 100 % : toute réduction de la durée est compensée par une augmentation des effectifs, la productivité horaire demeurant constante. Les variantes de réduction du temps de travail (RTT) sont les plus optimistes ;

– on pourrait imaginer un modèle postulant, au moins à court terme, que le coefficient  $e$  est nul : toute réduction de la durée serait dans ce cas compensée par une augmentation de la productivité horaire, les effectifs demeurant constants. Les variantes RTT seraient évidemment très pessimistes en matière d'emploi ;

– les autres modèles adoptent une voie moyenne en supposant que le coefficient  $e$  est voisin de 50 % : toute réduction de la durée se traduit à la fois par une augmentation des effectifs et par une élévation de la productivité horaire. Les variantes RTT sont intermédiaires, puisque la baisse de la durée du travail ne se retrouve qu'en partie en création d'emplois.

La plupart des modèles s'accordent à dire qu'une réduction de salaire permet plus de créations d'emplois car elle permet de neutraliser en partie l'effet indirect de l'augmentation des salaires sur l'emploi. Le contenu en emploi d'une RTT dépend donc du taux de compensation salariale que l'on appellera  $f$ . Si  $f$  est égal à 0, cela signifie que le salaire horaire est constant et que le salaire par tête est réduit à proportion de celle du temps de travail. Si  $f$  vaut 100 %, il y a au contraire maintien du salaire mensuel.

A chaque variante disponible peut donc être associé un jeu d'hypothèses portant sur ces deux paramètres  $e$  (degré de proportionnalité des embauches) et  $f$  (taux de compensation salariale). On peut en déduire une formule approchée du nombre d'emplois créés par une réduction donnée de la durée du travail en fonction de ces deux paramètres essentiels. Le nombre d'emplois créé croît avec le degré de proportionnalité des embauches et le taux de compensation salariale. Mais ce calcul contient une information empirique supplémentaire de première importance, c'est que l'hypothèse sur  $e$  (embauches induites) modifie plus les résultats que celle qui porte sur la compensation salariale, qui apparaît relativement secondaire. Prenons l'objectif de création d'un million d'emplois. En cas de compensation salariale nulle, il est obtenu pour une réduction du temps de travail de 10 % pour une valeur de  $e$  voisine de 0,5. C'est l'hypothèse moyenne de partage à parts égales entre création d'emplois et productivité induite. Pour atteindre le même objectif, mais avec maintien du salaire par tête, il suffit d'une valeur un peu supérieure de  $e$ , soit 0,6 au lieu de 0,5. C'est donc bien ce paramètre qui détermine à titre principal le contenu en emploi de la variante.

En moyenne, et toujours pour 10 % de réduction du temps de travail, une variation de dix points de la décote salariale représente une création de 20 000 emplois supplémentaires ; une variation similaire du coefficient de répercussion sur les embauches représente une création de 180 000 emplois supplémentaires. C'est un ordre de grandeur significatif, qui permet d'affirmer que la compensation salariale est une question relativement subalterne par rapport à celle des embauches compensatoires. Le modèle permet ce repérage, même s'il n'est pas capable d'anticiper sur la valeur effective que pourrait prendre ce paramètre. Elle résulte en effet de considérations qui ne sont pas purement économiques et pourraient difficilement se déduire de l'observation d'un passé qui n'a pas connu de réduction aussi marquée du temps de travail hebdomadaire.

### **Les modèles comme instrument de repérage des contraintes**

Face au pronostic pessimiste des modèles sur une relance par les salaires, deux attitudes extrêmes doivent donc être évitées. La première, qui consiste à considérer ce résultat comme une loi économique absolue, revient à oublier que de telles propriétés ne sont établies que dans un cadre méthodologique qui n'a en réalité rien d'intangible. Mais la position inverse qui décréterait que de tels exercices de simulation sont nuls et non avenues passerait à côté du fait que les propriétés des modèles ont du « répondant » dans la réalité économique. On ne peut balayer les objections qu'ils présentent d'un revers de main. Dans de nombreux cas de figure, elles permettent, comme on l'a vu, de relativiser des discours convenus et de mettre en lumière des contraintes.

On peut prendre un exemple déjà ancien qui porte sur la politique de relance menée en 1981 et 1982. Les obstacles auxquels s'est heurté cette politique étaient bien identifiés par les modèles de l'époque. Aucun des effets pervers qui ont pu apparaître n'a vraiment constitué une surprise. Les modèles avaient bien anticipé la dégradation du commerce extérieur et des finances publiques, ainsi que la baisse de l'investissement. Cela ne signifie pas forcément que cette politique économique était vouée à l'échec, mais qu'elle nécessitait des mesures d'accompagnement d'ordre structurel visant à neutraliser un certain nombre de comportements ou à compenser leurs effets néfastes.

Les choses ne se présentent pas très différemment aujourd'hui et les modèles contemporains permettent d'identifier deux contraintes qui pèsent sur une relance par les salaires, et qui renvoient d'une certaine manière à la répartition du revenu. La rigidité du taux de marge correspond évidemment à un conflit de répartition de la valeur ajoutée, et le maniement des prix est un moyen de préserver le partage initial, même si cela risque de faire reculer l'activité. De la même manière, l'effet d'encaisses réelles décrit à sa manière un conflit de répartition secondaire, entre rentiers et salariés, et les comportements patrimoniaux des modèles sont une manière de décrire une réaction de défense des revenus financiers.

On peut par ailleurs mettre en cause cette modélisation qui n'est sans doute au fond qu'un procédé relativement fruste pour rendre compte de la transition d'un mode de croissance à un autre. La structure des modèles tend à privilégier indûment le rôle des variables nominales dans l'explication de cette transition, et il y a là une critique fondée du pessimisme de la variante sur les salaires. Mais cette critique ne supprime pas le fait qu'à leur manière les modèles décrivent des contraintes réelles, même si on a montré qu'elles les exagèrent. Autrement dit, on peut penser que leur avertissement doit être entendu : toute politique économique conduisant à une hausse du coût salarial et qui ne serait pas accompagnée de mesures plus structurelles, notamment de contrôle sur la formation des prix, se heurterait assez probablement à des comportements visant à restaurer la répartition du revenu initial. Sur ce point, les modèles fournissent finalement des indications relativement précises.

## CHAPITRE 4 ECONOMIE POLITIQUE DU RENTIER

Selon une vision largement répandue, la progression de la dette publique résulterait d'une croissance excessive des dépenses. Cette intuition s'accompagne d'un discours simpliste s'appuyant sur le sens commun : on ne peut durablement dépenser plus qu'on ne gagne, et par conséquent il faut dépenser moins, pour ajuster les dépenses aux recettes. Dans le cas contraire, on accumule une dette qui viendra peser sur les générations futures. Cet argumentaire semble si bien construit qu'il ne reste plus au fond qu'à décider dans quel poste budgétaire il faut couper.

Pourtant, ce raisonnement apparemment irréfutable ne résiste pas à l'examen. Pour commencer, l'Etat dispose de la capacité (à vrai dire assez rare chez les particuliers), qui est de fixer lui-même ses recettes. Et ses dépenses peuvent elles-mêmes engendrer des recettes ! Enfin, il devrait aller de soi que les intérêts de la dette ne seront pas payés demain par nos enfants, mais le sont aujourd'hui par les contribuables contemporains aux détenteurs de bons du Trésor et autres titres de la dette publique. On renvoie ici à l'excellente mise au point Guerrien et Vergara (1997).

### Genèse d'une dette

Dans tout ce qui suit, on considère l'Etat, même si on parle de déficit public. Cela revient à laisser de côté les collectivités locales et la Sécurité sociale, parce que la dette publique qui nous intéresse s'est nourrie essentiellement du déficit de l'Etat. Pour le vérifier, il suffit d'examiner les tableaux de financement et de constater que, sur la période 1989-1996, le besoin de financement cumulé de l'Etat atteint près de 2000 milliards de francs, soit 86 % de celui des administrations publiques, le reste provenant principalement des organismes de Sécurité sociale.

Pour décortiquer la genèse de la dette, il faut ensuite construire un compte simplifié de l'Etat à partir de la relation centrale qui décrit comment le déficit courant nourrit la progression de la dette publique. Pour mieux comprendre cette dynamique, il convient ensuite de distinguer ses deux composantes : d'une part, le paiement des intérêts correspondant à la dette acquise, et, d'autre part le déficit primaire, autrement dit la différence entre les recettes de l'exercice budgétaire et les dépenses autres que les intérêts. Cette décomposition permet d'étudier l'évolution du fameux ratio qui rapporte le niveau de la dette publique au PIB, et dont l'un des critères du Traité de Maastricht dit qu'il ne doit pas excéder 60 %.

L'évolution de ce ratio doit elle aussi être décomposée en deux éléments. Le premier correspond à la contribution du déficit primaire (hors intérêts) de l'année en cours. Le second est l'effet « boule de neige » des paiements d'intérêt sur la dette acquise. Pour que cette deuxième composante pousse à la hausse le ratio Dette/PIB, il suffit que le taux d'intérêt réel dépasse le taux de croissance du PIB. Ce résultat peut être établi rigoureusement, et il est au demeurant assez intuitif. Il revient en effet à comparer les vitesses relatives de croissance en termes réels de la dette (en l'occurrence le taux d'intérêt) et du PIB. Il y a donc au total deux facteurs qui peuvent entraîner une augmentation de la dette publique plus rapide que celle du PIB : un déficit primaire et/ou un taux d'intérêt réel supérieur au taux de croissance.

Il convient alors d'aller regarder ce qu'il en est. Cette opération nécessite, il est vrai, un travail de raccordement à partir de sources statistiques différentes émanant de la Direction du Budget et des Comptes de la Nation, et dont on passera les détails statistiques. Il suffira de noter que la définition de la dette est ici restreinte à celle de l'Etat et conduit à un ratio dette/PIB de 42 % en 1996 au lieu des 58 % obtenus avec la définition OCDE/Maastricht, qui raisonne sur l'ensemble des administrations publiques. La dette de l'Etat ainsi définie croît constamment plus vite que le PIB sur l'ensemble de la période, mais pas de manière uniforme. Le ratio Dette/PIB passe ainsi de 17 % en 1982 à un peu plus de 25 % en 1991, soit huit points en neuf ans. C'est ensuite que la

croissance du ratio s'accélère, puisqu'il saute de 25 % à 42 % du PIB entre 1991 et 1996. Si on cumule ces variations sur les deux sous-périodes puis sur l'ensemble des quinze dernières années, on obtient un premier résultat important illustré par le tableau 3 : l'envol de la dette est attribuable, pour un peu plus de la moitié, à l'effet « boule de neige » lié à un niveau des taux d'intérêt réel supérieur au taux de croissance, l'autre moitié correspondant au déficit primaire.

**Tableau 3**  
**Composantes du ratio dette/PIB**

	1982-1991	1991-1996	1982-1996
Variation Dette/PIB	8,3	17,2	25,5
Effet « boule de neige »	3,7	9,8	13,5
Solde primaire	4,6	7,4	12,0

### **Le déficit primaire : un déficit de recettes**

Le solde primaire (hors intérêts) de l'Etat n'a jamais conduit à un déficit supérieur à 1,5 % du PIB, sauf en 1993 et 1994 et il a même dégagé un léger excédent entre 1989 et 1991. Le solde effectif est de plus en plus décalé vers le bas à cause du poids croissant des intérêts, qui sont passés de 1 à 3 % de PIB depuis le début des années quatre-vingt. La question qui se pose alors est de comprendre les raisons du creusement récent du déficit primaire, qui commence en fait en 1992.

La plupart des raisonnements économiques sont construits sur l'idée que ce dérapage est dû à une accélération des dépenses de l'Etat. C'est peu compatible, si on y réfléchit, avec la politique budgétaire menée depuis quelques années. On vérifie aisément que les dépenses (hors intérêts) ne présentent pas de tendance à la hausse, à l'exception d'un pic vaguement contra-cyclique en 1993. Sur le moyen terme, elles ont au contraire baissé, passant de 21 % du PIB jusqu'en 1985 à moins de 19 % aujourd'hui. Le dérapage budgétaire depuis 1991 est donc clairement imputable à une baisse tout aussi régulière des recettes.

Pour rassembler les deux résultats précédents, et vérifier les ordres de grandeur en cause, on a effectué une simulation rétrospective conduisant à une hypothétique stabilisation du ratio dette/PIB à son niveau atteint au début des années quatre-vingt-dix. Cette simulation partielle porte sur la seule boucle déficit-intérêts-dette, et ne peut donc être considérée comme une variante globale, dans la mesure où elle raisonne toutes choses égales par ailleurs. Cet exercice n'illustre pas non plus une politique économique qu'il aurait été forcément possible de mener. Ses vertus sont plus analytiques : il s'agit de calibrer les effets repérés ci-dessus. Le résultat souhaité est obtenu au prix de deux hypothèses :

- la première porte sur les recettes de l'Etat : on suppose qu'elles suivent une évolution différente, plus proche que celle des dépenses, de telle sorte que leur part dans le PIB recule doucement et tend à se stabiliser ;
- la seconde hypothèse concerne le taux d'intérêt réel : elle revient à effacer la progression de deux points enregistrée entre 1988 et 1992.

Si on combine ces deux hypothèses, on constate que la dette de l'Etat reste à peu près stable en proportion du PIB. Elle passe de 23,3 % du PIB à 25,5 % entre 1987 et 1996, alors qu'elle est montée dans la réalité jusqu'à 41,7 %. On a donc vérifié ainsi que la croissance de la dette s'explique par une baisse de la pression fiscale, dont les effets ont été démultipliés par l'augmentation du taux d'intérêt réel.

### **Déficit public, épargne privée**

Cette situation de déficit de l'Etat qui prévaut depuis le début des années quatre-vingt-dix a ramené sur le devant de la scène ce qu'il est convenu d'appeler « équivalence ricardienne ». Cette référence apparaît pour la première fois dans un article de Barro (1974). Elle consiste à affirmer

que le mode de financement de l'Etat (impôt ou emprunt) n'a pas d'influence sur le niveau de l'activité. En fait, le chapitre 17 des *Principes de l'économie politique et de l'impôt* de Ricardo ne dit pas exactement cela et traite du poids des emprunts de guerre, pour montrer qu'il faudra en payer les intérêts : « La justice et la bonne foi exigent que les intérêts de la dette nationale continuent d'être payés, et que ceux qui ont avancé leurs capitaux pour l'intérêt général, ne soient pas forcés de renoncer à leurs justes prétentions, sous le prétexte que cela convient à l'Etat ». A ces considérations politiques, s'ajoute un argument économique : « il n'est nullement certain que ceux qu'on libérerait du paiement des intérêts de la dette nationale, employassent cet argent d'une manière plus productive que ceux à qui il est incontestablement dû ».

En termes plus modernes, la « nouvelle macroéconomie classique » fait intervenir la clairvoyance infinie des agents privés qui anticipent sur les hausses d'impôts à venir, dont la valeur actualisée est égale au déficit de départ. Comme les consommateurs raisonnent sur un horizon intertemporel, ils élèvent leur taux d'épargne d'aujourd'hui pour compenser les baisses de revenu disponible des prochaines années. Cela revient en somme à dire que l'Etat et les ménages constituent en réalité un unique agent qui ventile un même niveau d'épargne, en épargne privée et épargne publique. Cette approche est censée éclairer l'inefficacité des politiques budgétaires keynésiennes. On n'entrera pas ici dans une discussion générale (voir Lordon 1977) et on se bornera à avancer une explication que l'on pourrait presque qualifier de matérialiste, puisqu'elle ne fait appel, ni aux anticipations rationnelles, ni à la solidarité intergénérationnelle, ni même à la notion d'« opinion ».

L'hypothèse parcimonieuse avancée ici consiste à remarquer que les bons du Trésor représentent un placement attractif, de telle sorte que le taux d'épargne va se montrer sensible à l'évolution de ces opportunités. Nulle anticipation donc, mais une adaptation en temps réel à la situation budgétaire. Le taux d'épargne évoluera donc positivement avec le déficit. Si l'on y tient, on peut y voir une forme d'équivalence, qui revient à dire qu'une baisse d'impôts accordée à des rentiers sera en grande partie épargnée sous forme de bons du Trésor, de telle sorte que la consommation n'en sera pas augmentée. Soit en effet un revenu de 100 qui paie 30 d'impôts. Admettons que la moitié du revenu disponible aille à la consommation, et le reste à l'épargne. Le taux d'épargne calculé sur le revenu disponible est de 50 %. Supposons une baisse d'impôt de 10, qui fait monter le revenu disponible de 70 à 80. Mais si cette baisse d'impôt est assortie d'emprunts d'Etat attractifs, et que les 10 sont placés de cette manière, le taux d'épargne a augmenté, passant de 50 % (35/70) à 56 % (45/80).

Cette hypothèse peut être testée sous forme d'une modélisation économétrique alternative du taux d'épargne des ménages. La formulation proposée ici relie positivement le taux d'épargne à la variation du ratio Dette/PIB, et négativement au taux de chômage. Elle apparaît solide économétriquement et est également riche d'enseignements. Tout d'abord, cette approche réussit à prendre correctement les inflexions importantes du taux d'épargne (voir graphique 4 au chapitre précédent), même si 1987 apparaît comme une année charnière atypique, celle aussi du krach boursier. La baisse du taux d'épargne jusqu'à cette date s'explique par la montée du chômage, puis sa hausse entre 1988 et 1993 est expliquée par l'effet d'appel de l'endettement public, les deux effets tendant depuis à se compenser. Il faut souligner que cette modélisation ne laisse plus de place à l'inflation comme variable explicative, pas plus d'ailleurs qu'au taux d'intérêt. Ce résultat vient étayer l'argumentation précédemment développée, selon laquelle les formalisations habituelles surestiment notablement l'effet d'encaisses réelles. L'importance de cette propriété joue un rôle sans doute démesuré dans les propriétés anti-keynésiennes des modèles. Les résultats très pessimistes qu'ils livrent en matière d'emploi reposent sur le fait que le moindre dérapage inflationniste vient aussitôt freiner la relance de la dépense privée. Il est décidément gênant que cet effet décisif repose sur une équation qui a dérapé il y a cinq ou six ans

Enfin, on voit apparaître ici un lien négatif entre le taux de chômage et le taux d'épargne qui appelle quelques commentaires. Cette liaison négative va en effet à l'encontre de l'idée répandue selon laquelle existerait une épargne de précaution liée positivement à la montée du chômage. Et c'est un progrès, parce que cette liaison a toujours eu quelque chose de déroutant, si l'on admet

que les couches sociales touchées ou particulièrement menacées par le chômage ont de faibles revenus, un taux d'épargne peu élevé, et peu de possibilités de mettre de l'argent de côté, précisément dans les phases de montée du chômage. Il suffit de penser aux phénomènes de surendettement pour trouver bizarre ce bond en avant de l'épargne les années où tout va mal, si l'on s'en tient à la seule thèse de l'épargne de précaution.

La double liaison exhibée (chômage et émission de titres de la dette publique) suggère l'idée de bon sens, mais en réalité iconoclaste, selon laquelle il n'existerait pas de ménage représentatif. Le taux d'épargne global serait la résultante de comportements divergents, correspondant aux situations les plus typées, le « marais » réagissant de manière plus inerte. Il y a d'un côté, pour aller vite, ceux qui consomment tout dans les périodes de vache maigre et qui ne recommencent à épargner que lorsque le chômage recule. A l'autre bout de la chaîne, il y a les ménages « rentiers » dont l'épargne est tirée par les émissions de titres d'Etat, dans un contexte général de baisse de la pression fiscale.

Les deux temps de notre analyse peuvent ainsi être finalement regroupés. La montée de la dette de l'Etat n'est pas le résultat d'une croissance immodérée des dépenses (à l'exception des intérêts sur cette dette). Elle découle plutôt du choix consistant à faire payer de moins en moins d'impôts à une couche sociale auprès de laquelle il faut ensuite s'endetter à des taux d'intérêt prohibitifs (et non révisables). Si cette analyse est correcte, elle permet d'abord de mieux comprendre pourquoi n'importe quel déficit ne peut avoir le même impact sur la demande des ménages, et n'est donc pas un bien en soi. Elle suggère ensuite un autre moyen que les coupes budgétaires pour stabiliser la dette publique, à savoir un prélèvement exceptionnel sur les patrimoines qui reviendrait à annuler en partie une dette qui n'est autre chose que le fruit empoisonné de la contre-réforme fiscale. Pour revenir à la modélisation de l'emploi, cette analyse avance une explication alternative à l'effet d'encaisses réelles démesuré des modèles.

## CHAPITRE 5

### LE RALENTISSEMENT DE LA PRODUCTIVITE

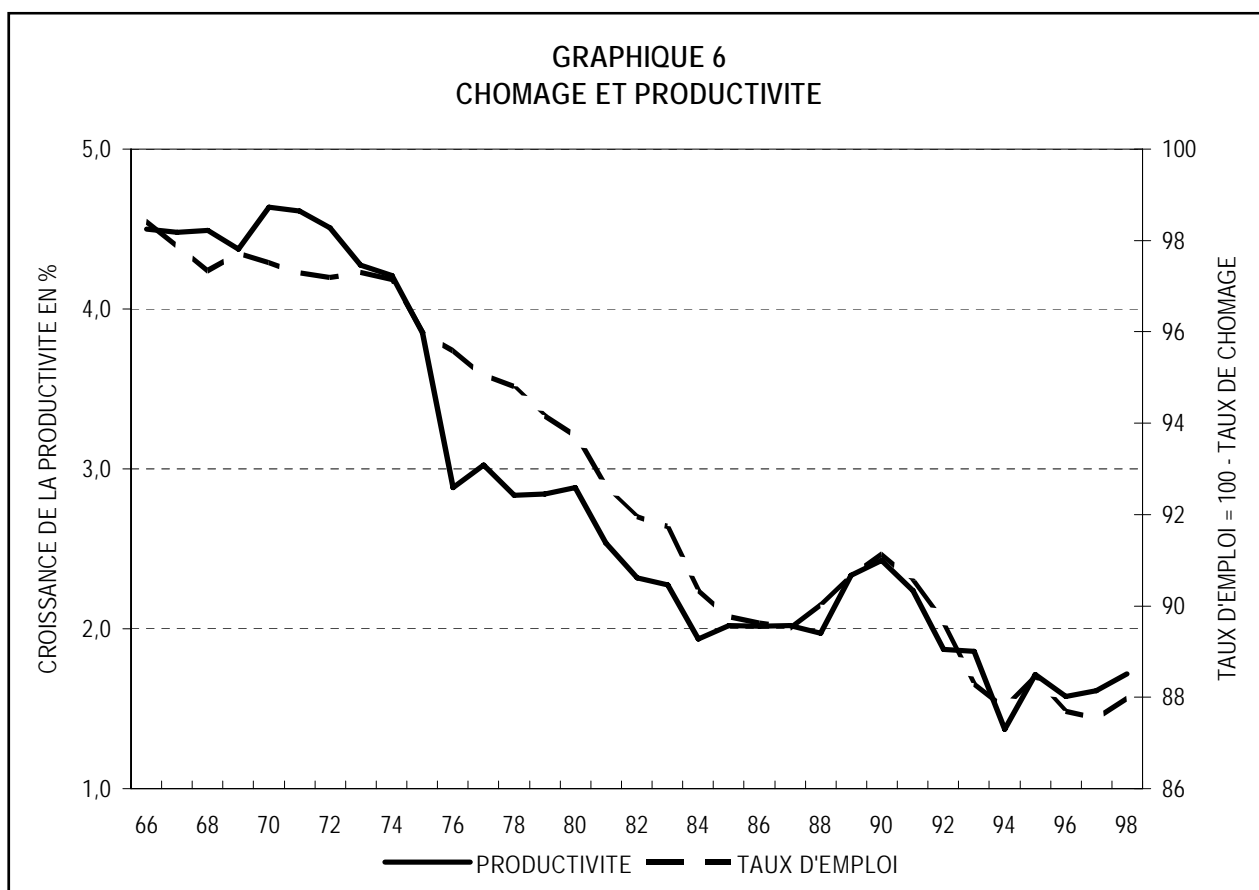
L'un des problèmes économiques majeurs de la période actuelle, celui des relations entre emploi et productivité, prend la forme d'un paradoxe. D'un côté, se développe un discours selon lequel les innovations technologiques (ainsi que les transformations des processus de travail) seraient à la racine de gains considérables, réels et potentiels, en termes de productivité du travail direct. D'un autre côté, les statistiques font état, non pas d'une accélération de la productivité moyenne du travail, mais au contraire d'un ralentissement qui touche à peu près toutes les économies, et concerne l'ensemble des secteurs. Cette conjoncture a été baptisée « paradoxe de Solow » depuis un article de 1987 où le prix Nobel d'économie soulignait que l'on voyait partout les effets de l'informatisation, sauf dans les statistiques de productivité : « *You can see the computer age everywhere but in the productivity statistics* ».

Ce constat d'un ralentissement de la productivité n'est d'ailleurs pas nouveau : déjà en 1979, Denison considérait qu'il y avait là un mystère. Mais le mystère s'est épaissi et a donc pris la forme d'un ralentissement de la productivité concomitant à l'émergence des nouvelles technologies et méthodes d'organisation du travail. Le paradoxe du ralentissement de la productivité se double d'un autre : alors qu'au niveau de l'atelier, on enregistre des gains de productivité considérables, ceux-ci ne se retrouvent pas non plus au niveau des statistiques de branche. On parlera d'évaporation de la productivité pour désigner cette déperdition, lorsque l'on passe de l'établissement à la branche, et cette question fera l'objet du prochain chapitre. Mais il s'agit bien là des deux dimensions, l'une temporelle (le ralentissement), l'autre structurelle (l'évaporation) d'un même phénomène de déperdition de productivité apparente. On se propose dans ce chapitre d'examiner en premier lieu la question du ralentissement.

#### Les implications d'un problème économique

L'idée selon laquelle la montée du chômage de masse est le résultat direct des mutations technologiques passe aujourd'hui pour une explication allant de soi. Aller à son encontre est difficile, parce que cela semble nier l'évidence des mutations technologiques. Pourtant, il est facile de vérifier que ce lien direct ne peut être établi. Il suffit d'examiner le graphique 6 qui compare deux courbes figurant, l'une le taux d'emploi (autrement dit le complément à 100 du taux de chômage), et l'autre le taux de croissance de la productivité du travail, préalablement « lissé » de manière à gommer les fluctuations conjoncturelles. Si l'on accepte le schéma convenu selon lequel les innovations techniques se traduisent à la fois par un accroissement de la productivité et par une baisse du taux d'emploi (autrement dit une hausse du taux de chômage), alors ces deux courbes devraient évoluer en sens inverse. Or, c'est manifestement le contraire qui se passe : le taux d'emploi et la productivité du travail évoluent selon un parallélisme frappant. Pour résumer, on a à la fois un ralentissement de la productivité et une baisse du taux d'emploi, autrement dit une montée du chômage. Certes, cette simultanéité n'implique pas pour autant une causalité inverse. Mais elle suffit pour réduire à néant les prétentions d'un schéma explicatif trop simple, où trop de productivité serait la cause du chômage.





### Un phénomène général

« Dans tous les pays de l'OCDE, la croissance tendancielle de la productivité de la main-d'oeuvre s'est ralentie, souvent très fortement, aux alentours de 1983 par rapport au niveau atteint dans les années 60. » (Johnson 1995). Sur l'ensemble des pays de l'OCDE, la progression de la productivité du travail est ainsi de 4,4 % entre 1960 et 1973, et seulement de 1,6 % entre 1973 et 1992. Même si, dans la plupart des pays, la productivité continue à progresser plus rapidement dans le secteur manufacturier que dans les services, le même type de rupture peut y être observé : avant 1973, la progression de la productivité du travail moyenne d'un groupe de 14 pays est de 5 % par an dans l'industrie manufacturière. Sur la période 1980-1990, elle n'est plus que de 3,1 %. Le ralentissement de la productivité est donc un phénomène largement répandu.

Il faut d'emblée souligner que l'on pourrait, plutôt que de « paradoxe » parler d'énigme, tant les explications de ce ralentissement se heurtent à de nombreux obstacles. Comme le soulignent à juste titre Englander et Gurney (1994) dans une copieuse étude menée à l'OCDE : « le ralentissement de la productivité postérieur à 1973 étant maintenant vieux de vingt ans, les explications de la croissance à long terme de la productivité doivent aussi permettre de comprendre ce ralentissement ». Force est pourtant de constater que les résultats de cette étude sont formulés de manière assez dubitative. Passant en revue les différents facteurs considérés, les auteurs multiplient réserves et nuances.

Ainsi l'éducation intervient sur les niveaux de productivité mais avec « vraisemblablement des effets à long terme assez faibles sur les taux de croissance ». L'investissement physique devrait jouer un rôle, mais « peu d'observations suggèrent l'existence d'importants effets externes ». On peut « s'interroger sur la fiabilité des analyses empiriques » qui font jouer un rôle central à l'infrastructure. La recherche-développement a d'importantes retombées mais « son évolution au cours des deux dernières décennies ne permet pas d'expliquer le ralentissement de la productivité

postérieur à 1973 ». Les effets salutaires que le commerce et la concurrence exercent sur l'innovation « constituent une explication attrayante » mais, malheureusement, « les résultats économétriques confirmant ces hypothèses sont limités ». On peut soutenir « l'opinion » selon laquelle « les ralentissements conjoncturels de l'activité » peuvent avoir des effets à moyen terme, mais « les éléments de preuve sont limités ». Quant à la recherche de rentes, il est « difficile de quantifier ces effets » dont on sait seulement « d'après des éléments d'information ponctuels » qu'il s'agit de pratiques courantes. La tâche n'est donc pas aisée, puisque même les économistes de l'OCDE ont du mal à dégager une explication convaincante.

## Une mise en perspective

L'idée même de ralentissement de la productivité du travail soulève un problème de périodisation. Pour éclairer cette question, il n'est pas inutile, en préalable, d'inscrire les performances récentes dans une perspective plus longue et on se servira ici du très riche travail de Villa (1994) qui fournit des données historiques solides, permettant de retrouver l'alternance de phases de croissance vive et de ralentissement de la productivité qui correspondent aux « grands cycles de la conjoncture » (Kondratieff 1992), aux « phases du développement capitaliste » (Maddison 1982) ou, pour reprendre la terminologie marxiste, aux « ondes longues » (Mandel 1998). Une première vague commence il y a tout juste un siècle avec la « Grande Dépression » qui s'achève en 1895 et se prolonge jusqu'au milieu des années trente (l'immédiat après-guerre prolonge l'expansion de la « Belle Epoque »). Elle est suivie d'une phase récessive de ralentissement de la productivité.

La Seconde Guerre Mondiale représente, du point de vue qui nous occupe ici, une véritable rupture, sans précédent historique. Durant la période de reconstruction de l'immédiat après-guerre, la productivité bat tous les records, en raison du degré de destruction de l'appareil productif. Même si elle ne se maintient pas à ces sommets, la progression de la productivité se stabilise néanmoins à un niveau sans précédent, de plus de 5 % par an. Ces « Trente Glorieuses » (1946-1974) représentent un bond en avant prodigieux, puisque la productivité (horaire) est multipliée par 4,7 alors qu'elle avait seulement doublé entre 1896 et 1939 ! Les vingt dernières années marquent un nouveau ralentissement quasiment tendanciel qui représente au fond un « retour à la normale ». C'est ce retour à la normale qu'il convient de souligner, et il est frappant d'observer que la progression de la productivité horaire entre 1976 et 1995 est de 2,6 % alors que la moyenne des cent dernières années est de 2,7 %. Pour la productivité par tête, ces chiffres sont respectivement de 1,9 % et 2,1 %, ce qui veut dire que la réduction de la durée du travail dépasse de très peu la moyenne séculaire : 0,64 % entre 1976 et 1995, au lieu de 0,58 % sur l'ensemble du siècle !

On peut ensuite distinguer trois phases à l'intérieur du dernier tiers de siècle (1960-1993) :

- la phase I est celle des années d'expansion, qui va de 1960 à 1974 et s'interrompt plus ou moins brutalement avec la première récession généralisée de 1975-1976. Ce sera donc la période de référence, celle par rapport à laquelle sera évalué le ralentissement de la productivité ;
- la phase II, qui va de 1974 à 1980, s'intercale entre les deux récessions généralisées de 1974-75 et 1980-82. C'est à bien des égards une phase de transition entre deux modes de croissance relativement stabilisés, caractérisée par un rythme de progression de la productivité intermédiaire, et orienté à la baisse ;
- la phase III correspond à la période courante, dominée par des régulations néolibérales. Sa délimitation exacte est évidemment relativement arbitraire, en raison notamment de la plus forte cyclicité qui la caractérise. Comme les dernières données sectorielles disponibles portent sur l'année 1993, qui est par ailleurs une année de très forte récession, on a donc choisi de faire démarrer cette dernière phase en 1980 qui est aussi un point bas du cycle, de manière à ne pas forcer le trait. Cette phase est caractérisée par un rythme de progression de la productivité particulièrement médiocre.

La comparaison portera donc entre les phases I et III en cherchant à mieux comprendre les configurations emploi-productivité, à partir d'une décomposition comptable toujours vérifiée, puisqu'elle part de la définition même de la productivité horaire du travail. En taux de croissance, on a en effet :

emploi = production – productivité horaire – durée du travail

**Tableau 4**  
**Une décomposition des créations d'emplois**

	Emploi =	Production	– Productivité horaire	– Durée du travail
1960-1973	+ 0,6 % =	+ 5,4 %	– 5,3 %	+ 0,5 %
1982-1994	+ 0,1 % =	+ 1,9 %	– 2,1 %	+ 0,3 %

Cette décomposition permet de mieux comprendre la différence entre les deux sous-périodes, que résume le tableau 4. Le passage de l'une à l'autre fait clairement apparaître les évolutions suivantes :

- un net ralentissement de la productivité horaire du travail ;
- un ralentissement concomitant de la croissance du PIB, du même ordre de grandeur ;
- une moindre tendance à la baisse de la durée du travail (qui contribue positivement, mais moins, à la croissance de l'emploi) ;
- au total, un léger ralentissement du rythme de créations d'emploi.

On peut préciser ce bilan sur trois points. Il faut d'abord rappeler pour mémoire que le passage du plein-emploi au chômage de masse ne saurait être expliqué par une croissance plus rapide de la population active, autrement dit des arrivées sur le marché du travail. Celle-ci passe en effet de 0,8 % par an à 0,5 % par an entre les deux sous-périodes considérées.

La seconde remarque est que les décimales comptent. Le rythme de créations d'emplois n'était pas si élevé lorsque prévalait le plein-emploi, puisqu'il n'atteignait que 0,6 % par an. Et il a suffi que ce rythme baisse à 0,1 % pour faire basculer dans le chômage de masse. Pour mieux se représenter les raisons de ce dérapage, il suffit de cumuler ce « petit » déficit annuel d'emplois de 0,5 % (qui représente aujourd'hui l'équivalent annuel de 100 000 emplois) : sur vingt ans, cela fait un « manque à gagner » d'un peu plus de 10 %, ce qui correspond à l'accroissement du taux de chômage entre les deux sous-périodes.

On vérifie enfin que la montée du chômage ne peut être directement imputée à une accélération de la productivité, mais qu'elle résulte d'un ralentissement simultané de la croissance du PIB, de la productivité, de la réduction du temps de travail, et du cumul, année après année, du déficit d'emplois qui en résulte. C'est donc de l'ensemble de cette configuration qu'il s'agit de rendre compte.

### Un problème de mesure ?

Face à un phénomène à peu près universel, la première question que l'on doit se poser est de savoir s'il ne s'agit pas d'un effet de structure lié à des problèmes de mesure. Avec un produit national où les services occupent une part croissante, où l'immatérialité du produit est de plus en plus fréquente, le ralentissement de la productivité pourrait découler d'une sous-estimation systématique du « volume » de produit, en raison de conventions inadaptées ou au moins insuffisamment adaptatives.

Plusieurs spécialistes de la question ont travaillé sur ce sujet dans le cadre du *Technology Economy Program* (OCDE 1991), et notamment Griliches (1992). Le problème de l'innovation et

de la qualité quant à la mesure du produit, notamment dans les services, a donné lieu à une littérature touffue, dont la conclusion provisoire, au-delà de ces difficultés évidentes, est que le ralentissement semble être une réalité ne se réduisant pas à un problème de mesure. Ainsi, les récentes modifications dans le calcul de la productivité aux Etats-Unis (Kunze *et alii* 1995, Cooper & Bernstein 1995) entraînent des bouleversements assez considérables des résultats enregistrés par l'industrie manufacturière, sans pour autant faire disparaître les ruptures.

La définition du volume d'activité dans les secteurs de services demeure un énorme chantier théorique (Gadrey 1992) qui rend difficile, par extension, la mesure de l'évolution de la demande finale. La partition industrie-services que suggère cette remarque renvoie à une référence classique, le modèle de Baumol (1985) qui caractérise le secteur des services par des taux de productivité inférieurs. Une première ligne d'analyse consisterait alors à rendre compte du ralentissement global de la productivité du travail par un effet de structure. En passant de l'industrie aux services, l'emploi serait progressivement associé à des potentiels de productivité inférieurs. Et les modifications des structures d'emploi en ce sens sont effectivement de grande ampleur (Castells & Aoyama 1994). Dans le même temps, on constate une augmentation rapide de la part des personnes fortement qualifiées dans l'emploi. Celle-ci s'explique à la fois par les déplacements de la demande domestique et par l'augmentation de l'offre de diplômés et la baisse de leurs salaires relatifs (Goux & Maurin 1995). Ce mouvement n'est d'ailleurs pas incompatible avec une progression absolue des emplois à bas salaires peu qualifiés et donc a priori associés à de faibles niveaux de productivité.

**Tableau 5**  
**Principales évolutions par grands secteurs**

	France		Allemagne		Royaume-Uni	
	I	III	I	III	I	III
Productivité du travail	4,7	1,8	3,9	1,6	2,5	2,0
1	6,3	2,4	4,5	1,3	3,4	4,5
2	3,2	1,3	2,7	1,5	1,9	1,0
Capital par tête	3,8	2,6	5,5	1,9	3,5	1,9
1	4,4	4,1	6,1	1,8	4,2	3,6
2	2,5	1,8	4,6	1,3	2,8	1,2
Coefficient de capital	-0,9	0,8	1,5	0,3	0,9	0,0
1	-1,8	1,7	1,5	0,5	0,8	-0,9
2	-0,7	0,5	1,8	-0,2	0,9	0,2
Emploi	0,7	0,0	0,2	0,6	0,3	0,0
1	1,0	-2,0	0,0	-0,6	-0,6	-3,2
2	1,9	1,0	1,2	1,4	1,1	1,2
Valeur ajoutée	5,4	1,8	4,1	2,2	2,9	2,0
1	7,3	0,4	4,6	0,6	2,8	1,2
2	5,2	2,3	3,9	2,9	2,9	2,2
Capital	4,5	2,7	5,7	2,5	3,8	1,9
1	5,4	2,0	6,2	1,2	3,6	0,3
2	4,4	2,8	5,8	2,7	3,9	2,4

Taux de croissance annuels moyens

I 1960-74 III 1980-1993

1 Industrie 2 Hors industrie

Même si cette ligne d'explication n'épuise pas le phénomène observé, elle invite à reprendre la partition très globale en deux grands secteurs, déjà utilisée au chapitre 1. Le premier grand secteur est celui de l'industrie manufacturière (« industrie » ou secteur 1) ; le second secteur retenu (« hors industrie » ou secteur 2) regroupe le reste de l'économie dont on a retiré

l'agriculture. Ce second ensemble est évidemment hétéroclite, puisqu'il contient des services de type industriel, des services de type relationnel, et le secteur non marchand. Cette grande partition est donc forcément arbitraire et sera complétée d'une décomposition sectorielle plus fine. Elle se justifie plutôt du côté de la relative homogénéité du secteur manufacturier, et de la nécessité de tester l'idée assez évidente selon laquelle le ralentissement de la productivité serait en partie le résultat d'un recul du poids de l'industrie dans l'ensemble de l'économie. Or, cette partition simpliste permet d'ores et déjà de faire apparaître un résultat d'importance : comme l'illustre le tableau 5, le ralentissement de la productivité touche autant, sinon plus, le secteur manufacturier que le reste de l'économie.

La distinction entre productivité horaire et productivité par tête peut être introduite ici pour mémoire. La première grandeur rapporte le produit au nombre d'heures de travail correspondant, la seconde aux effectifs employés. On ne devrait utiliser que la productivité horaire qui correspond à une mesure plus précise de la dépense (*input*) de travail, parce qu'elle n'est pas tributaire des variations de la durée du travail. Les différences cumulées entre les deux grandeurs sont évidemment considérables. Entre 1896 et 1995, la productivité horaire a été multipliée par 13,4 et la productivité par tête par 7,5 ; la différence s'explique par une réduction de près de la moitié (44 %) de la durée du travail. Sur la période étudiée (1960-1993), ces coefficients d'évolution sont respectivement de 3,3 et 2,7. Ils se rapprochent, dans la mesure où la durée du travail a baissé de 20 %, mais il vaudrait mieux utiliser une mesure de productivité horaire. Si on ne le fait pas dans ce qui suit, c'est essentiellement pour des raisons de disponibilité de l'information sur la durée du travail, notamment au niveau sectoriel. Cette contrainte s'explique par un relatif manque d'intérêt des économistes-statisticiens pour cette grandeur souvent considérée comme ne relevant pas du champ de l'économie, mais aussi par des difficultés méthodologiques particulières tenant à certains statuts de travail (non salarié, à temps partiel, etc.).

### **Un repérage de la productivité tendancielle**

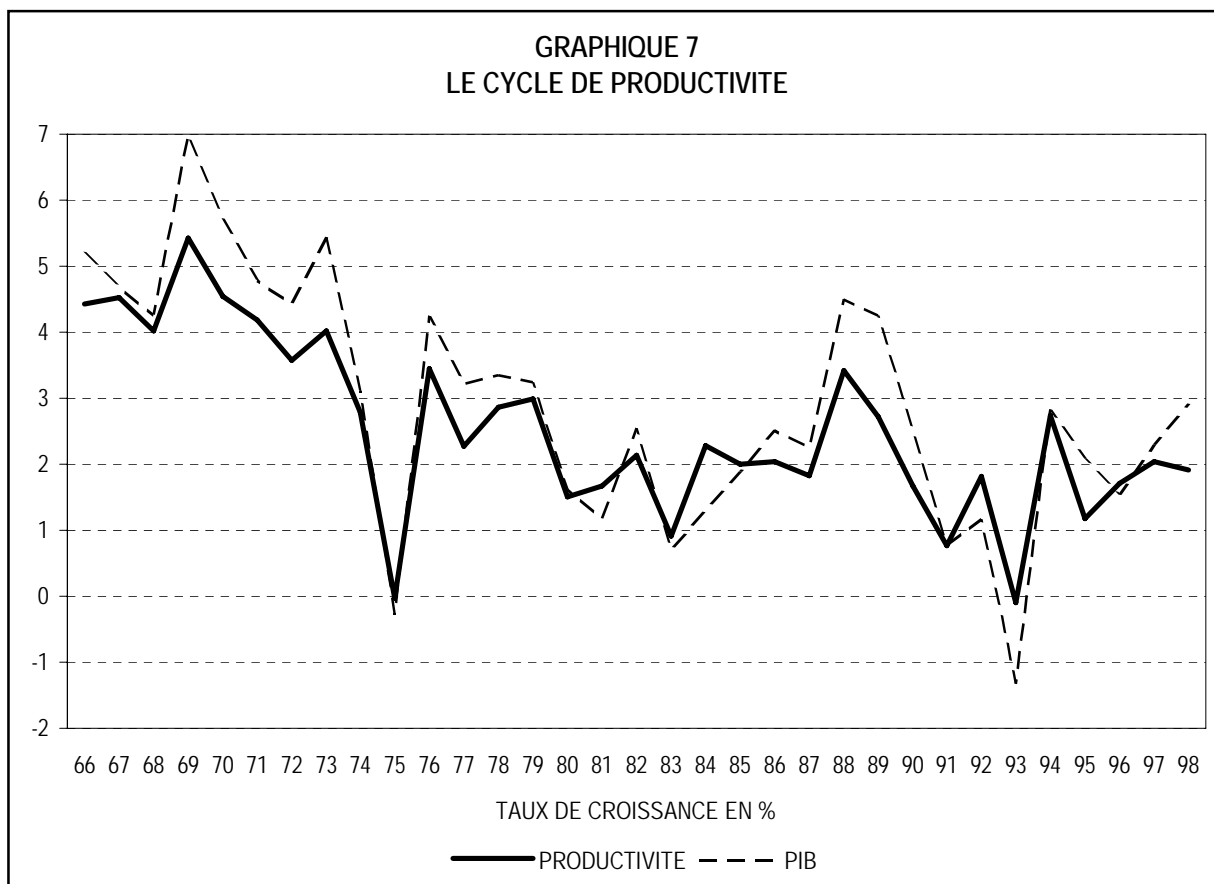
Pour ne pas s'en tenir à cette statistique descriptive et procéder de manière un peu plus formalisée, on commencera par reprendre une modélisation simple de la demande d'emploi, qui est en réalité une équation de productivité. Celle-ci n'intègre que deux idées. La première est celle d'un cycle de productivité qui décrit comment l'emploi ne s'ajuste qu'avec retard aux variations de la production. L'évolution de la productivité intègre donc une forte composante conjoncturelle qui reproduit, en les lissant, les fluctuations du produit. Le graphique 3 propose une illustration de ce principe dans le cas français, pour l'ensemble de l'économie.

Le cycle de productivité est modélisé (voir encadré 3 au chapitre 2) en supposant que l'emploi effectif s'adapte avec retard à un « emploi désiré » défini en fonction de la demande courante et de la productivité tendancielle, que l'on appelle aussi productivité-cible (Maurel 1990). La proportion de l'ajustement réalisé en une seule période s'appelle vitesse d'ajustement ; elle est comprise entre zéro et un, et est d'autant plus élevée que l'ajustement est rapide. La seconde hypothèse couramment introduite<sup>2</sup> consiste à dire que cette productivité de référence progresse à moyen terme à un rythme constant.

L'examen de ce modèle de base appelle un certain nombre de remarques qui tournent autour de la distinction entre simulation et explication. Le graphique 3 confirme qu'un tel modèle n'est pas adapté. Son hypothèse de base – une productivité progressant à taux constant – est en contradiction flagrante avec la tendance au ralentissement qui affecte cette variable. Et pourtant, c'est l'équation de base pour l'équation de la productivité et donc de l'emploi dans les principaux modèles macroéconomiques français, où le ralentissement de la productivité est traité selon deux procédés.

Dans le modèle Amadeus de l'INSEE (Eyssartier & Ponty 1993), on distingue deux sous-périodes, avant et après 1980, de telle sorte qu'on introduit une rupture dans l'évolution tendancielle de la productivité dont la progression est supposée constante, mais à des rythmes différents, sur chacune des sous-périodes. Une autre solution est utilisée par le modèle Mosaïque de l'OFCE

(1993). Elle consiste à dire que c'est le niveau et non pas le logarithme de la productivité (autrement dit le taux de croissance) qui est une fonction linéaire du temps. Cela revient à supposer que la croissance de la productivité tendancielle est uniformément ralentie.



Ces deux dispositifs permettent de simuler le ralentissement de la productivité, de l'identifier, et même de faire des projections, mais ils ne permettent pas de l'expliquer. Cette distinction est importante car le fait de disposer d'une équation, même relativement précise, n'implique pas que l'on ait rendu compte du processus observé. On conviendra en effet que les choix de modélisation cités prennent acte du phénomène sans vraiment identifier ses déterminants. Cette observation vaudrait d'ailleurs aussi dans le cas où l'on observerait une progression régulière de la productivité, comme c'était le cas, au rythme d'environ 5 % dans les années soixante. L'énorme problème subsiste de savoir pourquoi c'est 5 % et non pas 7 % ou 2 %. On ne rappellera ici que pour mémoire la discussion sur le niveau des taux de croissance. L'ouvrage de référence, celui de Denison (1967), portait ce titre révélateur : *Why growth rates differ ?* et sa question était restée largement sans réponse puisque la moitié de la croissance était alors « expliquée », selon les travaux de l'époque, par un facteur résiduel qui ne renvoyait à aucune dépense de facteur de production identifiable. Dans le cas français, Carré Dubois et Malinvaud, auteurs d'une étude classique (1972) s'étaient préoccupés d'expliquer l'accélération que l'on pouvait constater dans l'après-guerre, et qui portait non seulement sur la croissance mais sur la productivité moyenne du travail. Leur conclusion mérite d'être citée : « L'analyse des facteurs physiques montre que ce fait [l'accélération de la croissance et de la productivité moyenne du travail] s'explique en partie par un effort élevé d'investissement, mais plus encore par une accélération de la tendance résiduelle, souvent appelée 'progrès technique', et traduisant le rythme auquel s'améliore l'efficacité dans l'emploi des facteurs de production. Alors que l'accumulation du capital eût sans doute expliqué à elle seule une croissance moyenne peu supérieure à 0,5 % l'an entre 1913 et 1929, elle intervient pour plus de 1 % au cours des vingt dernières années. Le résidu, après prise en compte des

modifications quantitatives et qualitatives des facteurs, progressait à un rythme annuel approximatif de 1 % dans la première partie du siècle. Il croît maintenant de 2,5 % l'an environ ». Dans cette problématique, le progrès technique est assimilé au résidu dont un bilan des facteurs de production ne permet pas de rendre compte. C'est pourquoi on parlera de progrès technique non incorporé aux facteurs de production. Il s'agit d'un facteur exogène qui renvoie à toute une série de déterminants qui sont dès lors réputés extra-économiques, tels l'instruction, les dépenses de recherche-développement, la concurrence internationale et les méthodes de gestion des entreprises, etc.

Expliquer les variations du rythme de progression de la productivité suppose donc en dernier ressort que l'on dispose d'une théorie permettant de rendre compte de son niveau. Il est alors évident que la modélisation proposée ci-dessus ne peut en aucun cas servir à élucider cette question. Tout au plus peut-elle permettre de dresser un bilan plus circonstancié, en proposant une méthode un peu plus sophistiquée qu'un simple lissage pour éliminer les fluctuations conjoncturelles. Mais il faut pour cela utiliser la régression d'une manière un peu particulière, c'est-à-dire en la faisant glisser sur l'ensemble de la période de manière à repérer la variation des paramètres structurels de l'équation, la vitesse d'ajustement d'une part, la productivité tendancielle de l'autre.

On a procédé à ces estimations en travaillant sur une période glissante relativement courte (quinze ans tout de même), de manière à disposer d'une séquence suffisamment longue d'estimations. La première porte donc sur la période 1961-1975, puis les équations glissent progressivement, année par année, jusqu'à la période 1979-1993. Dans une telle procédure, il est normal que la vitesse d'ajustement qui porte sur la variable la plus « conjoncturelle » soit également celle qui encaisse les aléas d'estimation. Cependant, les estimations portant sur ce premier paramètre livrent un résultat qui n'est pas sans intérêt : pour chacun des pays, la vitesse d'ajustement tend nettement à croître tout au long des années quatre-vingt, traduisant ainsi une gestion de la force de travail plus serrée. Ce premier résultat n'est pas négligeable, et justifie a posteriori cette procédure. A court terme en effet un ajustement plus rapide de l'emploi à l'emploi désiré s'apparente à une accélération de la productivité, chaque fois que l'emploi désiré baisse, comme c'est le cas dans de nombreuses branches de l'industrie. Quant à l'autre coefficient, il conduit à un diagnostic indiscutable de ralentissement de la productivité-cible, à l'exception prévisible de l'industrie britannique.

## PRODUCTIVITE ET SUBSTITUTION CAPITAL-TRAVAIL

La première grille de lecture qui va être appliquée consiste à introduire la substitution capital-travail, à partir d'une fonction de production très simple, reliant le produit aux dépenses de capital et de travail. Elle conduit à la relation suivante :

$$\log (Q/N) = a \log (K/N) + bT + g$$

avec	K	capital	N	emploi
	Q	produit	T	temps

Une telle relation synthétise la théorie néoclassique de la production, qui fait dépendre l'évolution de la productivité du travail de trois facteurs :

- la substitution capital-travail est mesurée par la progression du capital par tête (K/N) ;
- le progrès technique autonome est décrit par le coefficient b qui prend en compte les effets du progrès technique autonome, supposé indépendant de l'effort d'investissement ;
- l'efficacité de l'accumulation est décrite par le coefficient a qui mesure, toutes choses égales par ailleurs, le rendement d'un accroissement du capital par tête du point de vue des gains de productivité du travail.

Entre deux sous-périodes, on peut alors envisager une décomposition simple de la variation du taux de croissance de la productivité du travail, qui permettrait d'imputer à chacun de ces effets l'évolution générale de la productivité du travail. Son ralentissement pourrait donc être expliqué par trois facteurs : un ralentissement de la substitution capital-travail, un recul du progrès technique autonome, ou encore une perte d'efficacité de l'accumulation du capital. L'application de ce modèle se heurte cependant à des difficultés qui permettent d'en souligner les limites, tout en faisant clairement apparaître les particularités de chacun des trois grands pays.

### **Le cas d'école allemand**

Dans le cas de l'industrie allemande, on voit apparaître une liaison forte et régulière entre la productivité du travail et la progression du capital par tête, qui évoluent de concert sur l'ensemble de la période. La production suit une évolution semblable mais on peut se passer d'elle pour rendre compte du ralentissement de la productivité (voir tableau 5). On peut alors estimer facilement un modèle de substitution portant sur l'industrie manufacturière, sous la forme de deux équations économétriques associées à deux sous-périodes relativement homogènes. Il est normal de ne considérer ici que la seule industrie, où le raisonnement fondé sur la substitution capital-travail apparaît plus légitime. Les équations obtenues permettent de réaliser l'imputation attendue du ralentissement de la productivité, qui atteint 3,2 points entre les deux sous-périodes considérées. Le recul s'explique en premier lieu par le ralentissement de la substitution capital-travail (baisse de 2,5 %), compensé en partie par une amélioration de son efficacité (le coefficient  $a$  est passé de 0,38 à 0,58). L'autre moitié du ralentissement renvoie à une baisse autonome du progrès technique.

On peut encore affiner ce diagnostic en utilisant un jeu d'équations estimées sur période glissante, de manière à observer les variations en continu des deux paramètres  $a$  et  $b$ . Les deux courbes esquissent un mouvement que l'on retrouve plus ou moins sur les deux autres pays et qui complètent le décompte présenté ci-dessus. L'évolution du coefficient  $a$  fait apparaître deux sous-périodes bien distinctes. Jusqu'en 1983, le coefficient augmente, puis, à partir de cette date se met à baisser rapidement. Il y aurait donc une progression sensible dans l'efficacité de l'accumulation jusqu'au milieu des années quatre-vingt, une baisse ensuite. L'autre coefficient présente un profil exactement inverse : il y aurait donc eu ralentissement du progrès technique autonome, augmentation ensuite.

Ces résultats sont évidemment fragiles, en particulier parce que l'évolution inverse des deux coefficients peut correspondre à une répartition aléatoire entre eux deux de modifications structurelles. Mais, en même temps, ces réserves ne doivent pas faire oublier que le « modèle » simple fonctionne bien, au moins sur le cas allemand. Il n'est donc pas interdit de mettre en avant la grille de lecture suivante, qui introduit une nouvelle notion importante, celle de paradigme technologique, et que l'on aurait ainsi le moyen de repérer indirectement. Le ralentissement de la productivité suivrait ainsi un processus en deux phases.

Dans une première phase, celle de l'épuisement des gains de productivité, on assisterait à une perte de rendement du paradigme dominant (ralentissement du progrès technique autonome) compensé, mais en partie seulement, par une utilisation plus intensive de ce même paradigme (hausse de l'efficacité de l'accumulation).

La seconde phase serait au contraire une phase d'émergence où l'introduction de nouvelles technologies se traduirait par un retournement à la hausse du progrès technique autonome, mais ne déboucherait pas sur une même inflexion de la productivité en raison, à la fois, d'un ralentissement de la substitution, et d'une relative perte d'efficacité de l'accumulation, repérée ici par la baisse du coefficient  $a$ . On voit apparaître ici l'hypothèse de nouveaux gisements de productivité liés aux transformations technologiques mais qui seraient en quelque sorte empêchés de se réaliser pleinement.



## **L'exception française**

Malheureusement, ce même modèle ne fonctionne pas dans le cas français, et ceci pour une raison qu'il est assez simple de comprendre à l'examen du tableau 5 ci-dessus. On y voit que la productivité du travail ralentit de manière extrêmement brutale, perdant quatre points d'une sous-période à l'autre. Or, dans le même temps, la substitution capital-travail, mesurée par le taux de croissance du capital par tête, ne fléchit absolument pas. La courbe correspondante reste horizontale, et on ne peut donc espérer trouver une explication de ce côté-là ; et ce résultat n'est en rien un artefact d'agrégation, car on le retrouve à un niveau sectoriel plus fin.

En revanche, on voit apparaître un lien solide entre productivité du travail et production industrielle. Le ralentissement est spectaculaire, puisque l'on passe d'un taux de croissance de 7 % jusqu'en 1973 à une quasi-stagnation depuis 1980, assortie il est vrai, de très fortes fluctuations. Ceci suggère une autre ligne d'approche, sur laquelle on reviendra après avoir examiné le cas britannique.

## **Le boom britannique**

Le Royaume-Uni livre une histoire à bien des égards singulière. L'un des traits essentiels de l'économie britannique est en effet la faiblesse relative de ses gains de productivité, que ce soit dans l'industrie ou dans le reste de l'économie. Durant les années d'expansion, la progression, tous secteurs confondus, était de 2,5 % par an, contre 3,9 % en Allemagne et 4,7 % en France. Pour la seule industrie, la croissance était respectivement de 3,4 % au Royaume-Uni, de 4,5 % en Allemagne, et de 6,3 % en France. Cette hiérarchie très marquée a été bouleversée dans la période récente où le Royaume-Uni enregistre des gains de productivité légèrement supérieurs pour l'ensemble de l'économie, mais bénéficie surtout d'un spectaculaire regain de productivité dans l'industrie manufacturière où elle croît de 4,5 % entre 1980 et 1993, contre 2,4 % en France et 1,3 % en Allemagne. Après un ralentissement fortement marqué entre les deux chocs pétroliers, la productivité bondit littéralement dans les toutes premières années quatre-vingt, gagnant quatre points en deux ans, et se tenant à ce niveau, avec de fortes fluctuations cycliques (voir aussi tableau 5).

Cette « marche d'escalier » suggère plusieurs interprétations. Sa concentration dans le temps correspond à une conjoncture très particulière, qui comprend non seulement l'arrivée de Mme Thatcher au pouvoir et la mise en oeuvre d'une politique vigoureuse tendant à flexibiliser le marché du travail, mais aussi à une récession très marquée. La valeur ajoutée industrielle recule en effet de 8,7 % en 1980 et de 6 % en 1981. Cette récession fournit alors le cadre permettant un important « dégraissage » des effectifs. Ceux-ci ne reculent que de 4,2 % en 1980, dans une proportion moindre que la valeur ajoutée, de telle sorte que la productivité apparente du travail recule de 4,6 %. Mais ce décalage est plus que rattrapé l'année suivante avec une baisse de 10,1% des effectifs, cette fois plus que proportionnelle à celle de la valeur ajoutée ; la productivité progresse de 4,6 % et annule le creux de l'année précédente. Mais ce qui installe la vraie rupture, c'est la poursuite de la réduction des effectifs les années suivantes, alors même que la production reprend. Au total, les effectifs employés dans l'industrie ont reculé de 24,9 % entre 1979 et 1984, pour une valeur ajoutée en baisse de 8,5 % sur ces cinq années.

Il est difficile d'interpréter ce bond en avant de la productivité comme une substitution accélérée du capital au travail. Le capital par tête effectue lui aussi un bond en avant de 40,6 % mais ce dernier reflète mécaniquement les réductions d'effectifs. L'effort d'investissement passé ne montre en effet aucune tendance à la hausse, et la croissance du capital demeure aux environs de 2 % tout au long des années soixante-dix. Sa progression devient même à peu près nulle après le choc initial.

On peut donc interpréter ce « big bang » comme la conjonction d'une grave récession et d'une rupture institutionnelle, et non comme le simple jeu de lois économiques structurellement invariantes. Cependant, la productivité a continué ensuite sur sa lancée et on ne peut non plus

considérer le choc de productivité comme un ajustement transitoire. Il a contribué à mettre en place un autre régime de croissance, qui utilise probablement le retard accumulé précédemment comme combustible. Ce qui est en effet frappant c'est que rien, sur la période 1984-1993, ne vient soutenir cette progression de la productivité. Le rythme de la substitution capital-travail s'affaïsse progressivement au moins jusqu'au cycle récent, bien en dessous de la progression enregistrée durant les années soixante. La reprise de la production ne constitue pas non plus un élément dynamique durable : outre de considérables fluctuations, son rythme moyen de croissance reste inférieur à celui des années d'expansion. Enfin, et ceci représente une dimension complémentaire de ce panorama, la productivité du travail dans le reste de l'économie n'a absolument pas enregistré de bond en avant similaire, et a, comme dans les autres pays, enregistré un ralentissement qui conduit à un rythme de progression particulièrement faible, puisqu'il se situe aux environs d'un point par an.

## **PRODUCTIVITE ET CROISSANCE : UNE APPROCHE « KALDORIENNE »**

L'examen du cas français a montré que la productivité, notamment dans l'industrie, pouvait évoluer indépendamment de la substitution capital-travail et qu'elle épousait au contraire les fluctuations et la tendance de la valeur ajoutée. Cette intuition rejoint un fort minutieux travail d'inspiration régulationniste (Boismenu *et alii* 1995), qui permet d'établir une distinction utile entre deux déterminations de la productivité du travail : l'intensité capitaliste, bien sûr, mais aussi le taux de croissance de la branche. Sur séries temporelles, on parlera alors d'effet Kaldor-Verdoorn, et l'on sait que cette relation joue un grand rôle dans la modélisation régulationniste du progrès technique. Dans un article de 1989 examinant les relations entre productivité et croissance, Boyer et Petit insistaient cependant sur le fait que le lien semblait s'être distendu, et que la relation dite de Kaldor ne semblait plus être vérifiée. A l'occasion d'un travail sur la relation entre coût salarial et emploi (Husson 1995), nous avons au contraire trouvé une liaison très forte qui montre que les branches enregistrant la plus forte croissance entre 1983 et 1992 sont aussi celles qui ont réalisé les plus forts gains de productivité. C'est ce résultat que nous voudrions ici généraliser.

### **Une double détermination de la productivité**

Les limites du modèle de substitution nous conduisent à opérer un basculement de problématique et à raisonner de manière à utiliser pleinement l'information sectorielle dont nous disposons, à partir d'un modèle combinant deux lignes d'explication du ralentissement de la production, l'une étant la substitution capital-travail, l'autre l'effet de la croissance sur le dégagement des gains de productivité.

Le modèle testé s'écrit simplement de la manière suivante :

$$\Delta\text{PROD} = a \Delta\text{Q} + b \Delta\text{SUBS}$$

Les variables correspondent directement à la question posée, puisqu'elles représentent, pour chaque secteur, la différence de taux de croissance entre la période III (après 1980) et la période I (avant 1974) :  $\Delta\text{PROD}$  pour la productivité du travail,  $\Delta\text{Q}$  pour la valeur ajoutée en volume, et  $\Delta\text{SUBS}$  pour le capital par tête.

Ce modèle fait apparaître un résultat robuste et très important : dans tous les pays, le ralentissement de productivité est étroitement lié à celui de la valeur ajoutée. Autrement dit, toutes choses égales par ailleurs, la productivité d'un secteur ralentit d'autant plus nettement que son niveau de production ralentit également. Ce résultat établi en coupe transversale a plus de force que sur données temporelles parce qu'il peut difficilement être réduit à une simple corrélation.

La force de ce petit modèle est de dépasser les spécificités nationales et d'offrir une dynamique réellement transversale de la productivité. Pour étayer cette affirmation, on a procédé à une estimation « empilant » les trois pays, et qui fonctionne elle aussi de manière satisfaisante. Une

information supplémentaire est obtenue en introduisant ensuite une variable indicatrice permettant de spécifier chaque pays. Le résultat important est ici que ces variables ne sont pas significatives. On peut l'interpréter en disant que la spécificité de chaque appareil productif national réside principalement dans la dynamique sectorielle de son appareil productif, plutôt que dans le mode de détermination de la productivité. Le résultat obtenu est d'autant plus probant qu'il n'existe aucune corrélation, d'un pays à l'autre, entre le profil de performances sectorielles, que ce soit en matière de croissance, de productivité ou d'accumulation du capital : la hiérarchie sectorielle d'un pays ne se retrouve pas dans le pays voisin. Les secteurs à forte croissance et à forts gains de productivité (toujours en différence entre les deux périodes) ne sont pas les mêmes selon les pays. C'est un point important, qui permet de laisser de côté une autre hypothèse selon laquelle les spécificités sectorielles surdétermineraient les évolutions par pays.

Ces tests empiriques permettent de légitimer un peu plus le bilan que l'on peut dresser à partir du modèle précédent, et débouche sur une imputation du ralentissement de la productivité,  $\Delta\text{PROD}$ , qui peut être décomposé en plusieurs facteurs :

- $\Delta\text{Q}$  représente la variation de la croissance de la valeur ajoutée de la branche ;
- $\Delta\text{SUBST}$  est la variation du taux de substitution capital-travail ;
- $\Delta\text{AUTO}$  mesure la variation « autonome » de progrès technique repéré par la constante de l'équation ;
- $\Delta\text{STRUC}$  prend en compte un effet de structure repéré par l'écart entre la moyenne des variations sectorielles de productivité et sa variation globale.

Les principaux résultats quantifiés apparaissent dans le tableau 6 ci-dessous. On enregistre une nouvelle fois la contribution primordiale de la croissance qui explique une bonne partie du ralentissement de la productivité à l'exception du Royaume-Uni. L'effet de la substitution capital-travail est au contraire du second ordre.

**Tableau 6**  
**Les composantes du recul de la productivité**

<b>Ensemble de l'économie</b>					
	$\Delta\text{PROD}$	$\Delta\text{Q}$	$\Delta\text{SUBST}$	$\Delta\text{AUTO}$	$\Delta\text{STRUC}$
France	- 2,9	- 2,2	- 0,2	+0,7	- 1,2
Allemagne	- 2,3	- 1,2	- 0,8	+0,1	- 0,4
Royaume-Uni	- 0,6	- 0,7	- 1,0	+1,1	- 0,0
<b>Industrie</b>					
	$\Delta\text{PROD}$	$\Delta\text{Q}$	$\Delta\text{SUBST}$	$\Delta\text{AUTO}$	$\Delta\text{STRUC}$
France	- 3,9	- 4,8	- 0,1	+1,5	- 0,5
Allemagne	- 3,2	- 3,4	- 0,9	+0,8	+0,3
Royaume-Uni	+1,1	- 1,4	- 0,3	+2,0	+0,8
$\Delta\text{PROD}$	variation* de la productivité du travail				
$\Delta\text{Q}$	contribution de la variation* de la valeur ajoutée en volume				
$\Delta\text{SUBST}$	contribution de la variation* du capital par tête				
$\Delta\text{AUTO}$	constante de l'équation				
$\Delta\text{STRUC}$	différence entre moyenne globale et moyenne sectorielle				
*Différence de taux de croissance entre III (après 1980) et I (avant 1974)					

En revanche la contribution du progrès technique est plutôt positive. Il y aurait de nouveau ici un indice de la progression potentielle du progrès technique, auquel manquerait en somme une croissance suffisante pour devenir réalité. Dans le cas du Royaume-Uni, on doit plutôt voir dans cette contribution positive l'effet du « choc de productivité » particulièrement marqué dans l'industrie manufacturière, ce qui est cohérent avec l'analyse proposée plus haut.

Enfin, la contribution de l'effet de structure est spécialement importante dans le cas français et correspond à un accroissement de la part dans le PIB des secteurs où la productivité a le moins progressé. Il joue au contraire à la hausse dans le cas de l'industrie britannique. Cette décomposition invite évidemment à approfondir l'étude des liaisons observées dans diverses directions. Elle conduit tout d'abord à examiner brièvement un éventuel effet des coûts relatifs des facteurs de production sur la productivité.

### **L'introuvable détermination salariale**

A ce niveau d'investigation, on peut vouloir réintroduire l'influence du coût salarial, déjà discutée au chapitre 2. On obtient alors des résultats très clairement négatifs, et dont la portée n'est pas pour autant sans intérêt. Il y a en effet plusieurs raisons qui expliquent que l'on ne puisse mettre en lumière un quelconque effet propre du coût salarial. La première est d'ordre théorique. On ne voit pas en effet pourquoi il faudrait s'attendre à trouver un effet direct du coût salarial, qui viendrait influencer sur la productivité du travail, indépendamment de la substitution capital-travail déjà présente dans l'équation, puisque c'est par là qu'elle est censée passer. C'est une critique qui retrouve, sous une autre forme, celle que l'on peut adresser aux formulations tronquées où le facteur de production auquel on substitue le travail, à savoir le capital, n'est présent ni directement, ni par l'intermédiaire de son coût.

On pourrait contourner cette première objection en remarquant que la substitution capital-travail dépend effectivement des coûts relatifs et que cette liaison doit alors être décrite par une équation spécifique, ou bien qu'il faut remplacer l'effet de la substitution capital-travail par une variable de coûts relatifs. Cette objection est recevable, mais se heurte à un obstacle, cette fois empirique : il n'existe aucune liaison repérable entre les variations de rythmes observées dans la substitution capital-travail et l'évolution du coût relatif du travail, ni pour les secteurs « empilés », ni pour chaque pays pris séparément. On ne peut exclure une influence du coût relatif capital-travail, mais on s'éloigne en tout état de cause d'un lien direct entre contenu en emploi et coût salarial.

On retrouve enfin une détermination inverse entre prix relatifs et productivité, derrière une apparente influence du salaire réel rapporté au prix de la branche. Mais si on décompose le salaire réel en distinguant une évolution du salaire déflaté par un prix général et celle du prix relatif, le salaire n'exerce plus aucun effet significatif. On retombe ainsi sur une liaison inverse très forte entre prix relatif et productivité sectorielle (voir graphique 3 au chapitre 2) qui est suffisamment robuste pour fonctionner aussi sur les différentiels d'évolution. Finalement, l'ensemble de ces résultats conduit une nouvelle fois à rejeter une explication du ralentissement de la productivité fondée sur l'évolution du salaire réel.

### **POUR UNE DETERMINATION STRUCTURELLE DE LA PRODUCTIVITE**

L'un des résultats importants du modèle « kaldorien » présenté ici est que la productivité ne dépend pas seulement de la substitution capital-travail mais aussi de la croissance de la demande. Ce constat rend nécessaire toute une série d'ajustements. Il conduit d'abord à introduire une distinction importante entre deux modes de substitution capital-travail, que suggèrent les résultats empiriques. La même évolution du capital par tête – grandeur qui sert à mesurer la substitution capital-travail – peut en effet recouvrir des situations contrastées, selon que cette progression renvoie plutôt à une accélération de l'accumulation du capital ou à un freinage de l'emploi. Bien que ces deux composantes coexistent inévitablement, on conviendra de parler de substitution capital-travail régressive si celle-ci est principalement obtenue par une réduction d'effectifs, alors qu'on parlera de substitution progressive dans le cas où celle-ci s'accompagne d'une forte accumulation. L'exemple typique d'une substitution régressive est fournie par l'industrie britannique à partir de 1980, où l'on constate un fort recul des effectifs accompagné d'une progression à peu près nulle du stock de capital.

## Le bouclage productivité-accumulation

Sur plus long terme, cette distinction s'efface cependant et le renouvellement du stock de capital est bien porteur de gains de productivité, par incorporation des plus récentes innovations technologiques. C'est ce que l'on a pu vérifier à partir d'une formulation simple, analogue à notre modèle de repérage, mais où la croissance du stock de capital figure cette fois à côté d'une simple tendance temporelle. A l'exception encore une fois de l'industrie britannique, on vérifie aisément que la productivité tendancielle s'explique en grande partie par celle du stock de capital, y compris dans le hors-industrie.

### ENCADRE 6 PRODUCTIVITE GLOBALE DES FACTEURS ET RENTABILITE

On partira de l'expression suivante du taux de profit :

$$(1) \quad R = \frac{1 - wN/pQ}{pK/pQ}$$

avec	R	taux de profit	N	emploi
	w	salaire nominal	Q	produit
	p	niveau des prix	K	capital

On peut encore réécrire cette relation de définition de la manière suivante :

$$(2) \quad R = (1-e) \eta_K$$

avec	e	part des salaires (e=wN/pQ)
	$\eta_K$	productivité du capital ( $\eta_K = Q/K$ )

En désignant par  $\Delta X$  le taux de croissance d'une variable X, il vient :

$$(3) \quad \Delta R = \frac{e}{1-e} \left( \frac{1}{e} \Delta \eta_{GLO} - \Delta s \right)$$

avec	R	taux de profit
	e	part des salaires
	s	salaire réel (s= w/p)
	$\eta_{GLO}$	productivité globale des facteurs

L'évolution du taux de profit va dépendre de l'évolution relative du salaire réel et de la productivité globale des facteurs  $\eta_{GLO}$ , qui est définie classiquement comme une moyenne pondérée de la productivité du travail  $\eta_L$  et de celle du capital  $\eta_K$ , selon la part des salaires e :

$$(4) \quad \eta_{GLO} = e \eta_L + (1-e) \eta_K$$

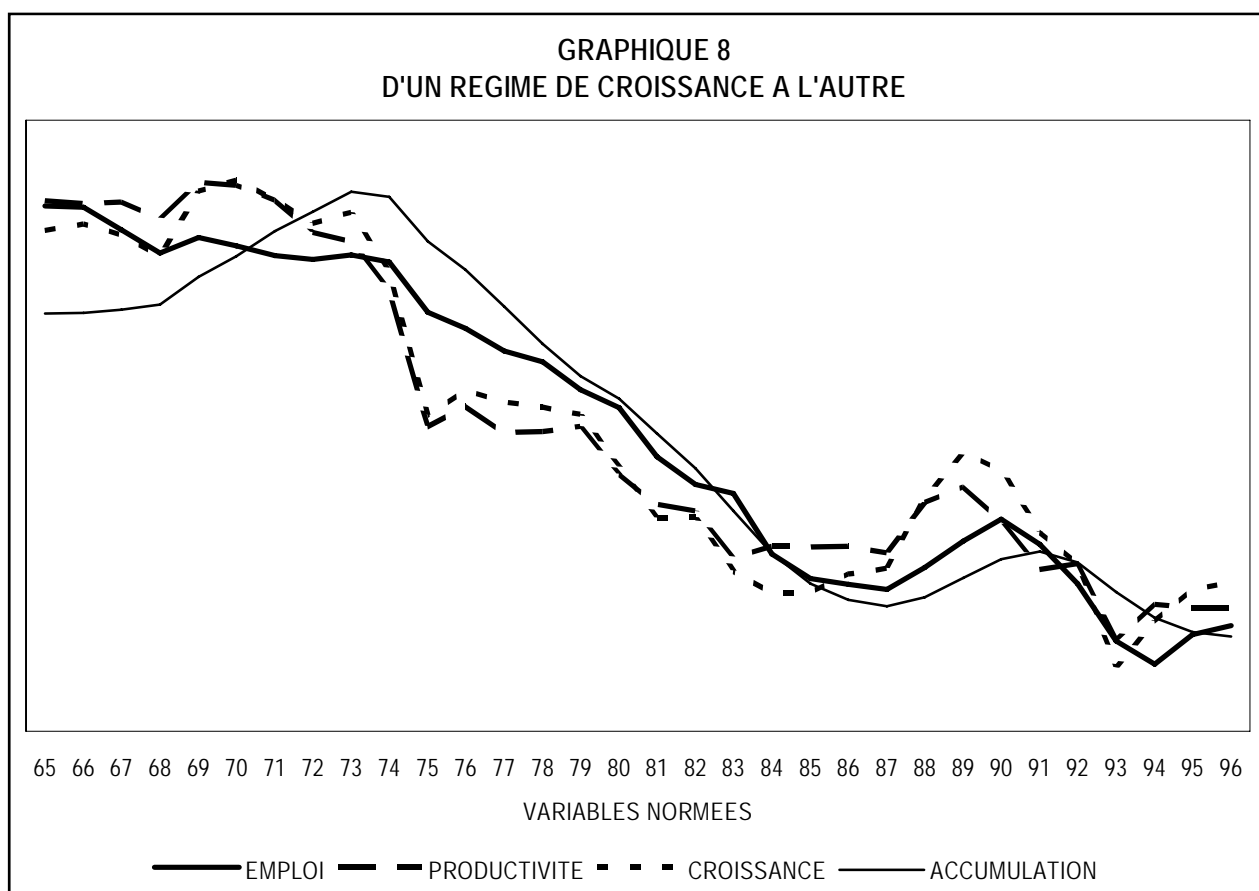
On dispose alors d'une double lecture. Au niveau des grands secteurs, le ralentissement de la productivité renvoie à un ralentissement de l'accumulation. Au niveau sectoriel, l'importance de ce ralentissement est expliquée par la double dynamique de la demande et de la substitution capital-travail. La combinaison de ces deux lectures conduit à attribuer une importance décisive au lien entre productivité et accumulation du capital. Mais elle soulève une nouvelle interrogation, dans la mesure où les deux principales variables explicatives, à savoir accumulation et croissance, ne sont

pas elles-mêmes indépendantes. L'accumulation, mesurée par le taux de croissance du capital peut en effet être directement expliquée par la croissance de la demande, selon un modèle dit d'accélérateur. Et, pour compliquer encore les choses, on dispose également d'une modélisation alternative, qui relie l'accumulation au taux de profit. Or il est facile de montrer que l'évolution du taux de profit dépend elle-même, dans une large mesure, de la productivité (voir encadré 6).

On arrive donc rapidement au constat selon lequel la productivité renvoie à une détermination complexe. La croissance joue directement sur la productivité mais aussi indirectement à travers son incidence sur l'accumulation du capital. Quant au profit, il contribue à déterminer la formation de capital et, à travers lui, la productivité ; mais il dépend en sens inverse des performances de productivité. Le graphique 8 illustre bien ces interdépendances en rapprochant l'évolution de quatre variables essentielles de la dynamique économique :

- taux d'emploi : c'est le complément à 100 du taux de chômage ;
- productivité : taux de croissance lissé de la productivité du travail ;
- croissance : taux de croissance lissé du PIB ;
- accumulation : taux de croissance lissé du stock de capital fixe.

Ces quatre variables sont normées de manière à faire apparaître un profil commun, dont l'interprétation saute aux yeux. On passe, quelle que soit la variable examinée, d'un régime de croissance à un autre. Jusqu'en 1973, productivité, croissance, accumulation sont à un niveau élevé, ainsi que le taux d'emploi. La décennie qui va de 1974 au milieu des années quatre-vingt peut s'interpréter comme une période de transition qui amène toutes les variables vers un nouveau palier, nettement inférieur au précédent (et admettant plus de fluctuations). On a donc à la fois moins d'emploi, moins de croissance, moins de productivité, et moins de profit. Cette périodisation est la même que celle qui avait été adoptée au départ, mais on voit mieux à quel point elle s'applique à l'ensemble des principales grandeurs macroéconomiques.



On ne peut expliquer le ralentissement de la productivité en dehors de ce mouvement d'ensemble, et il faut mettre en avant une approche élargie qui ne résulte plus seulement, comme dans la théorie néoclassique de la production, d'une logique d'optimisation des combinaisons productives. Le fait que la substitution capital-travail ne suffit pas à rendre compte de l'évolution de la productivité du travail conduit à abandonner ce cadre étroit qui reste au fond celui de l'équilibre. On peut certes maintenir une lecture technologique de cette liaison en privilégiant le point de vue de l'offre, et il serait alors justifié de parler de « loi de Fabricant » comme nous y invite Le Bas (1991). Mais cette relation doit au bout du compte être plongée dans un modèle élargi où c'est son basculement qui conduit au déplacement vers le bas du taux de croissance d'équilibre (Boyer 1987, Boyer & Coriat 1987). Il convient alors d'adopter une vision plus « smithienne », qui relie les performances de productivité à l'extension du marché et, par suite, aux transformations dans la demande où l'on retrouve évidemment le déport vers les services, et aussi la notion de saturation relative de la demande de biens manufacturiers. En d'autres termes, les gains de productivité n'ont pas simplement besoin d'innovations technologiques mais de biens qui les incorporent, et d'une demande croissante qui en assure les débouchés. Cette intuition a été développée par Appelbaum et Schettkat (1995), qui font de l'élasticité-prix de la demande des biens de consommation durable, et de son basculement, un facteur-clé dans ce qu'ils appellent « la fin du cercle vertueux ». Sur le même registre, Caracostas (1995) émet l'hypothèse que c'est l'absence d'innovations de produits qui fait obstacle à l'émergence d'un nouveau cycle long.

Les conditions d'émergence de la productivité ne sont donc pas seulement techniques et l'on ne peut se dispenser d'un bouclage sur la demande qui va passer également par les liens entre salaire réel et productivité (Bosworth & Perry 1994). La croissance de la productivité est en effet la condition d'une croissance des salaires réels et donc d'une composante importante de la demande. Cette ligne de réflexion a donné lieu à un essai intéressant de modélisation (Coriat & Boyer 1989) autour d'une intuition centrale faisant le pont entre productivité et répartition : « Il semblerait qu'il existe une forme de 'dualité' entre les trajectoires technologiques et les systèmes de rémunération » de telle sorte que « le même système technologique peut avoir des effets opposés sur l'emploi et la stabilité en fonction du système de rémunération précis ».

### **Un schéma général de détermination de la productivité**

Nous raisonnons sur un « modèle » général, illustré par le schéma 1 ci-dessous.

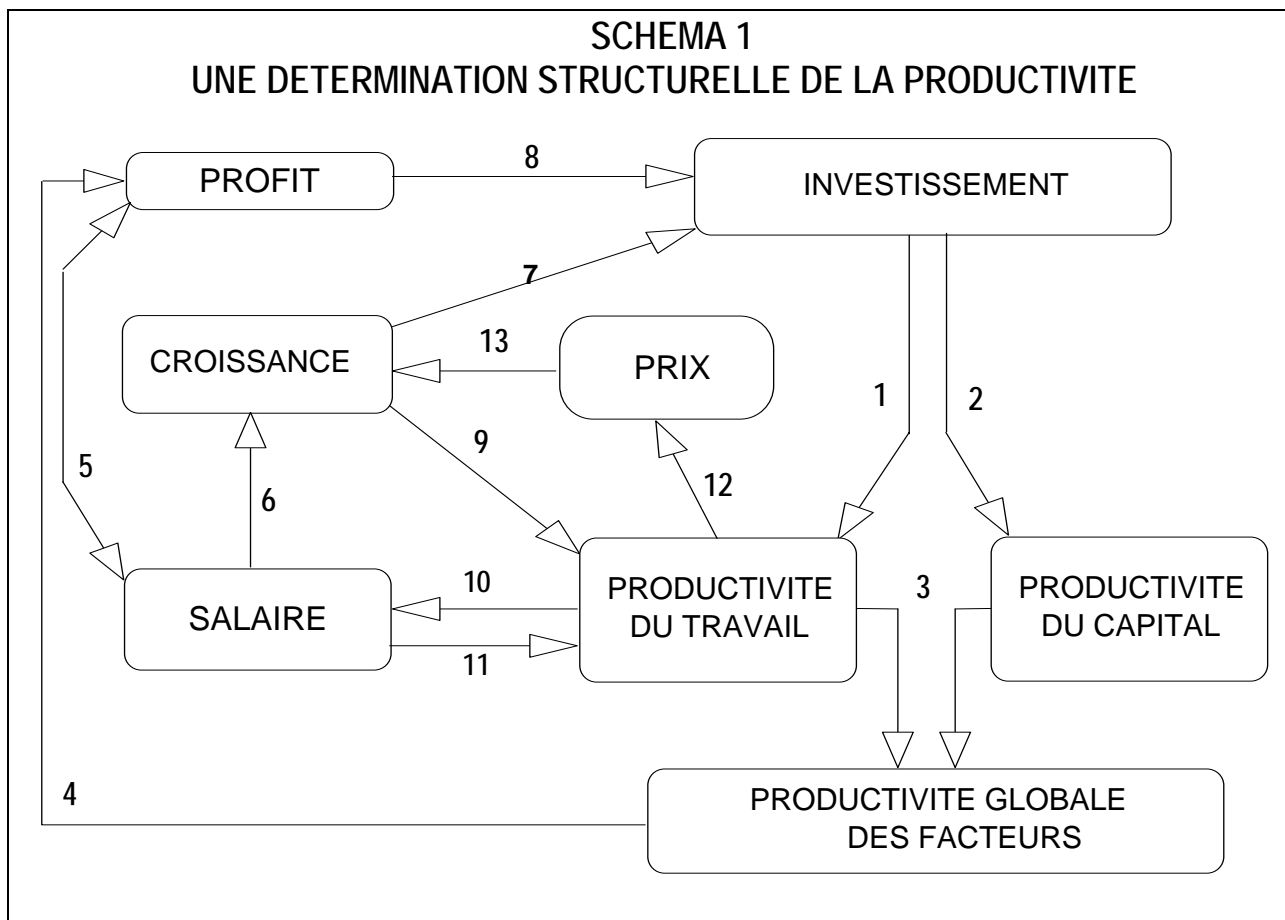
Le point de départ consiste à dire qu'il existe un potentiel important de gains de productivité associé à l'effort d'investissement que l'on peut repérer au niveau de la phase finale de la production, qu'il s'agisse de biens ou de services. Mais la réalisation de ce potentiel de productivité suppose d'importantes dépenses indirectes de travail : si on prend en compte l'ensemble de ces inputs en travail, on s'aperçoit que la productivité apparente du travail cherchant à prendre en compte l'intégralité de la dépense de travail progresse nettement moins rapidement (liaison 1).

Cet accroissement de la productivité du travail est par ailleurs coûteux en investissement et s'accompagne donc d'un tassement, voire d'un recul, de l'efficacité du capital (liaison 2).

L'effet résultant d'une tendance maintenue à la substitution capital-travail quant à l'efficacité productive doit donc être évalué du point de vue de la productivité globale des facteurs (liaison 3).

On a déjà montré (voir encadré 6) que c'est l'évolution relative de la productivité globale des facteurs et du salaire qui détermine l'évolution du taux de profit (liaisons 4 et 5). On sait que la part des salaires évolue en fonction de l'évolution relative de la productivité du travail et du salaire réel : ce constat résulte directement de la définition de la part des salaires. La formulation très simple retenue ici permet d'établir un résultat moins immédiat selon lequel le taux de profit dépend de l'évolution comparée du salaire réel et de la productivité globale des facteurs. Cette propriété

justifie l'intérêt de la notion de productivité globale des facteurs qui est plus englobante que celle de productivité du travail, de même que le taux de profit est un meilleur indicateur de rentabilité que le taux de marge.



Cette dernière liaison 5 entre salaire et taux de profit introduit un effet en retour : tout objectif de maintien ou de rétablissement du taux de profit s'énonce – à productivité globale des facteurs donnée – comme la fixation d'un objectif de progression maximale du salaire.

L'objectif ainsi défini du point de vue de la progression des salaires contribuer –moyennant divers intermédiaires (taux d'épargne, dynamisme des revenus non salariaux)– à déterminer la progression du produit, en fonction de la demande effective globale (liaison 6).

La progression de la demande introduit à son tour un effet sur la dynamique de l'investissement (liaison 7).

De la même manière, l'évolution du taux de profit peut venir influencer la formation de capital (liaison 8).

La loi dite de Kaldor-Verdoorn introduit une liaison complémentaire entre la croissance et la productivité du travail (liaison 9).

L'évolution de la productivité du travail va contribuer, notamment au niveau sectoriel, à déterminer l'évolution du salaire réel (liaison 10).

Une relation inverse peut également jouer, dans la mesure où l'évolution du salaire va déterminer en partie celle de la productivité du travail : c'est la liaison 11 qui passe aussi par la détermination de la forme même de l'investissement.



La productivité contribue fortement à la détermination des prix relatifs (liaison 12) qui vont à leur tour contribuer à déterminer le dynamisme et l'orientation sectorielle de la croissance (liaison 13). L'élasticité de la consommation aux prix est un puissant moyen d'orientation de la demande vers les secteurs à forte productivité et peut ainsi contribuer à la mise en place d'un cercle vertueux.

C'est bien l'ensemble de ce schéma qu'il faut mobiliser, de manière à y inscrire les principaux résultats qui découlent de cette étude comparative.

### **Une synthèse des résultats obtenus**

Le ralentissement de la progression de la productivité du travail est un phénomène objectivement repérable, qui caractérise l'ensemble des secteurs et des économies nationales, à l'exception notable de l'industrie britannique dans les années quatre-vingt. Cette tendance est d'autant plus marquée qu'elle s'accompagne d'une augmentation de la vitesse d'ajustement de l'emploi.

Une première lecture de ce phénomène consiste à relier l'évolution de la productivité du travail au rythme de substitution capital-travail, conformément au paradigme néoclassique. Ce modèle n'offre pas d'explication cohérente du phénomène et permet surtout d'identifier les spécificités nationales : l'Allemagne suit d'assez près le modèle standard ; en France, la productivité recule fortement dans l'industrie, en dépit du maintien du rythme de la substitution capital-travail ; quant au Royaume-Uni, il enregistre un boom de la productivité industrielle sans effort d'investissement marqué.

L'application du modèle de substitution permet cependant de discerner une élévation récente du progrès technique autonome et suggère une interprétation où les gains de productivité associés aux nouvelles technologies resteraient à l'état virtuel, en l'absence d'autres conditions économiques. Cette première approche conduit par ailleurs à relativiser la thèse du rattrapage, qui n'est pas armée pour rendre compte des spécificités des trois grands pays européens, ni de la conjonction d'un ralentissement confirmé en Europe, alors que la productivité redémarre aux Etats-Unis.

L'élargissement du modèle de base à une approche « kaldorienne » et le passage aux données sectorielles conduit à mettre en lumière le facteur manquant, à savoir l'influence de la croissance d'un secteur donné sur ses gains de productivité. De manière très marquée, et au-delà des spécificités nationales, ce sont en effet les secteurs qui ont subi le plus nettement le ralentissement général de la croissance qui ont aussi enregistré un ralentissement de la productivité, leur comportement propre d'investissement n'intervenant que secondairement.

Dans un tel schéma, il n'y a plus de place pour une explication faisant du coût du travail le déterminant principal du contenu en emploi de la croissance, autrement dit de la productivité. Son ralentissement ne peut être imputé à celui du salaire, et c'est l'approche sectorielle comparative qui permet d'établir le sens de cette détermination en montrant la confusion possible entre coût salarial et prix relatif sectoriel.

Si l'on combine les deux dimensions, temporelle et sectorielle, de cette approche de la productivité, on débouche sur une détermination complexe que l'on peut résumer en parlant du passage d'un régime de croissance à un autre. Durant les années d'expansion, productivité, accumulation et rentabilité se combinent positivement. Au cours de la dernière décennie, ces différents éléments sont toujours structurellement codéterminés, mais trouvent leur point d'équilibre à un niveau inférieur de performance économique : moindre croissance, moindres gains de productivité, moindre taux d'accumulation.

Il manque ici une théorie du passage de l'un à l'autre de ces modes d'accumulation, et par conséquent une investigation complémentaire sur la possibilité d'un retour à un point d'équilibre plus élevé. La présente étude permet cependant de dessiner les facteurs contradictoires qui

pèsent sur la situation actuelle. Divers indices, certes encore fragiles, suggèrent l'existence d'un progrès technique autonome latent et donc d'importants gains de productivité virtuels. Mais la mobilisation de ces potentialités se heurterait à une triple limite :

- l'insuffisance de l'accumulation représenterait un frein à la diffusion des nouveaux équipements et au rajeunissement rapide du stock de capital ;
- l'imbrication croissante entre industrie et services au coeur même de l'appareil productif pourrait continuer durablement à tirer vers le bas les performances globales de la productivité ;
- l'insuffisant dynamisme de la demande renforce l'effet précédent et y ajouterait un facteur spécifique d'inadéquation entre débouchés et offre productive, à la fois par baisse de l'élasticité de la demande aux prix des nouveaux produits, et par déplacement de la demande sociale vers les services à moindre productivité.

Aucun potentiel technologique ne peut se réaliser pleinement si font défaut les conditions sociales de cette réalisation : existence d'une demande solvable, et adéquation à la dynamique des besoins sociaux. Et les paradoxes de la productivité proviennent au fond d'une assimilation trop rapide entre performance technique et productivité sociale du travail.

## CHAPITRE 6

### L'ÉVAPORATION DE LA PRODUCTIVITE

Le paradoxe de Solow se déroule selon une dimension temporelle : les mutations technologiques s'étendent progressivement, et pourtant le rythme de progression de la productivité du travail ralentit. Le phénomène d'évaporation apparaît quant à lui de manière transversale, quand on passe du niveau de la production finale aux statistiques agrégées. Au niveau de l'établissement ou de l'atelier, les chiffres avancés par les entreprises elles-mêmes semblent confirmer l'impact des nouvelles technologies sur les niveaux de productivité : le nombre d'heures de travail dépensées pour produire une automobile ou une tonne d'acier fait apparaître des gains de productivité d'un ordre de grandeur allant de 7 à 10 % par an. Mais si l'on consulte les données macro- ou plutôt méso-économiques tirées de l'Enquête annuelle d'entreprise pour l'industrie, des Comptes de l'industrie ou encore des Comptes de la Nation, on constate au contraire que les taux de progression moyens de la productivité apparente du travail sont largement inférieurs et qu'ils s'inscrivent dans la tendance à la baisse que nous avons déjà repérée. Ainsi la productivité, telle que la définit la Comptabilité nationale, a progressé dans l'industrie automobile de 2,7 % par an entre 1980 et 1990, ce qui paraît bien peu par rapport aux performances annoncées par des études micro-économiques ou fixées comme objectif par les constructeurs eux-mêmes.

La question est donc de rendre compte de cette déperdition de productivité entre l'unité de production et le niveau macroéconomique. L'hypothèse centrale que l'on avancera pour rendre compte de ce phénomène peut être formulée en toute généralité de la manière suivante : il y a effectivement des gains de productivité importants, qui impliquent donc des suppressions d'emplois, mais ces gains ne sont obtenus qu'au prix de « dépenses » supplémentaires qui en réduisent l'impact positif sur les performances du système, et ralentissent même la diffusion des innovations permettant d'obtenir de telles économies de travail. L'une des tendances à l'oeuvre aujourd'hui dans l'appareil productif est par exemple l'externalisation de fonctions autrefois réalisées à l'intérieur de l'entreprise. Dans le même temps, la structure de l'emploi se modifie dans le sens d'une moindre proportion de travail directement consacré à la production matérielle. La partie croissante de la force de travail qui se voit affectée à des tâches de conception, d'organisation, etc. figure de plus en plus souvent dans la rubrique achats de la comptabilité des entreprises, plutôt que dans les frais de personnel. Elle est souvent oubliée par les mesures directes de productivité qui ont tendance à raisonner sur le seul travail effectué au niveau de l'atelier. Autrement dit l'économie en travail direct serait compensée au niveau de l'entreprise, de la branche voire de l'économie nationale, par des dépenses accrues, directes ou indirectes, de travail que l'on pourrait donc qualifier d'« indirectement productif », afin de ne pas ouvrir à nouveau le vieux débat sur le travail productif, qui n'est pas notre objet ici.

#### Le travail intermédiaire

L'approche entrée-sortie (*input-output*) permet de traiter assez systématiquement ces questions. En ajoutant aux dépenses de travail direct toutes celles qui transitent par les consommations intermédiaires, on obtient une évaluation de la dépense totale de travail associée à un niveau donné de production. Une telle approche se situe dans la tradition des travaux de comptabilité en temps de travail et d'analyse sectionnelle, et notamment des travaux de Freyssinet, Hollard & Romier (1976), Bertrand (1978) et Rocherieux (1983). Cela conduit donc à répondre par avance à deux objections habituellement adressées à ce type de travaux. La première consiste à assimiler abusivement les études entrée-sortie et la théorie marxiste de la valeur-travail : le calcul en temps de travail qu'elles rendent possible serait une lubie propre aux économistes d'obédience marxiste. La seconde idée consiste à décréter que cette obstination à « chercher les valeurs » derrière les prix, à calculer le « vrai » taux de ceci ou de cela, ne conduirait qu'à manipuler des calculs sans fin, ne débouchant sur aucun effet de connaissance. Sur le fond, ces deux idées sont fausses : il n'est pas besoin d'être marxiste pour trouver un intérêt aux travaux entrée-sortie, et, réciproquement, il n'est probablement pas besoin de manipuler des tableaux de chiffres pour être

marxiste. Mais la vraie réponse consiste à dire que ce type d'outil est bien adapté – moyennant des hypothèses qu'il s'agit de contrôler – au traitement de plusieurs questions économiques précises, concrètes et tout à fait d'actualité. De tels travaux ne valent ensuite que ce que valent leur problématique et leurs hypothèses.

Ces préventions idéologiques justifient d'une certaine manière les insuffisances que l'on peut constater dans la production ou dans le traitement des données statistiques. Pour donner un exemple rapide, on manque d'information régulière sur le contenu en importations de la production, en grande partie parce que le fait de s'intéresser à ce type de données est d'emblée jugé suspect, et forcément marqué d'un biais protectionniste. L'incapacité dans laquelle on se trouve aujourd'hui d'établir de manière systématique des bilans en emplois du commerce extérieur montre que cette suspicion se trouve en porte-à-faux, et que le défaut d'information est en tout état de cause pernicieux, dans la mesure où il laisse le champ libre aux positions les plus extravagantes. Une telle posture est certes « auto-réalisante » puisque, faute des matériaux statistiques nécessaires, on ne risque pas de produire des résultats intéressants.

### La productivité par grands secteurs

On commencera la présentation des résultats par un cadrage par grands secteurs pour trois grands pays. On rapproche la croissance de la productivité sur deux sous-périodes, 1970-1974 d'une part, 1980-1990 de l'autre, et l'on compare deux indicateurs de productivité, dont la présentation technique figure à l'annexe 3 :

- la productivité apparente (prod1) est l'indicateur traditionnel qui rapporte la valeur ajoutée au travail direct ;
- la productivité intégrale (prod2) est un indicateur corrigé qui rapporte la demande finale adressée au secteur à la dépense totale de travail, direct et indirect.

**Tableau 7**  
**Productivité par grands secteurs**

	1970-1974		1980-1990		Variation	
	prod1	prod2	prod1	prod2	prod1	prod2
France						
Industrie	3,2	4,3	2,6	2,1	-0,6	-2,2
Services	3,3	4,2	1,2	1,1	-2,1	-3,2
Total	4,0	4,2	2,0	2,1	-1,9	-2,1
Allemagne						
Industrie	3,3	3,2	1,5	1,9	-1,8	-1,3
Services	1,6	1,4	1,6	1,6	-0,0	0,2
Total	3,0	2,4	1,7	1,8	-1,2	-0,7
Royaume-Uni						
Industrie	3,7	3,6	4,6	3,1	0,9	-0,6
Services	0,2	1,9	0,8	1,7	0,5	-0,2
Total	1,4	2,4	1,7	2,2	0,4	-0,3

prod1 productivité apparente (valeur ajoutée/travail direct)

prod2 productivité intégrale (demande finale/travail total)

Le résultat le plus massif (voir tableau 7) concerne la France et peut se résumer ainsi. Le ralentissement de la productivité est beaucoup plus marqué dans l'industrie manufacturière si on mesure celui-ci à l'aide d'un concept de productivité intégrale, plutôt que par l'indicateur usuel de valeur ajoutée par tête. Il apparaît du coup comme beaucoup plus homogène d'un grand secteur à l'autre. Le ralentissement de la productivité n'est donc pas, en France, une spécificité du secteur des services. L'examen de l'Allemagne livre cependant un résultat inverse, puisque le ralentissement de la productivité manufacturière y apparaît moins élevé quand on l'évalue en

productivité intégrale. En revanche, le ralentissement de la productivité trouve pour l'essentiel sa source dans l'industrie, et reste peu marqué dans les services.

Enfin, l'économie britannique représente un troisième cas de figure. La productivité n'y a pas significativement reculé en moyenne. Elle a légèrement baissé si l'on raisonne en productivité intégrale, au lieu d'une légère progression apparente. Mais le résultat majeur est que la progression de la productivité manufacturière n'est qu'apparente. La valeur ajoutée par tête progresse de 0,9 point entre les deux sous-périodes, mais si l'on prend en compte les dépenses de travail indirect et les consommations intermédiaires importées, on arrive au contraire à une baisse de 0,6 point.

### L'homogénéisation des sections productives

L'analyse entrée-sortie permet ensuite d'examiner les performances des grandes sections. Cette notion prolonge assez naturellement celle de branche qui, rappelons-le, est une abstraction statistique permettant de regrouper les établissements, voire les fractions d'établissements qui produisent le même bien. La section représente un degré d'agrégation supérieur puisqu'elle regroupe les fractions de branches qui alimentent la même rubrique de la demande finale, soit directement, soit indirectement par la fourniture de consommations intermédiaires. On distingue ici trois grandes sections qui correspondent respectivement aux grandes fonctions macroéconomiques : consommation, investissement et exportation.

Le résultat le plus net est une homogénéisation des caractéristiques des sections en matière de contenu en emploi. Le tableau 8 donne, pour chacune des grandes sections, l'emploi qui lui est associé, ainsi que le niveau de productivité, qui peut se lire comme l'inverse d'un contenu en emploi pour une unité de demande finale. Ce tableau fait apparaître une relative homogénéité d'une section à l'autre. La section des exportations apparaît très voisine de celle de l'investissement, et la consommation marchande des ménages n'est qu'assez légèrement inférieure à la moyenne. Seule la consommation non marchande des ménages – qui correspond en fait à la consommation des administrations en services marchands de la Comptabilité nationale – fait apparaître un contenu en emploi plus élevé. A un franc allant à la consommation publique est associé en 1990 un nombre d'emplois supérieur de 46 % à celui qui est associé à un franc de consommation marchande.

**Tableau 8**  
**Emploi et productivité par sections**

	1980			1990		
	N	PRO	PRH	N	PRO	PRH
Consommation des ménages	14,6	120,3	72,9	14,4	149,9	99,0
marchande	8,5	117,7	68,6	7,5	157,0	98,8
non marchande	5,7	97,7	62,9	6,5	107,3	75,6
Investissement	2,8	127,9	73,4	2,7	169,2	104,0
Exportations	4,4	127,6	74,4	5,0	163,4	102,3
Demande finale totale	21,8	122,8	73,3	22,1	155,3	100,4

N Emploi en millions    PRO Productivité par tête    PRH Productivité horaire

Si l'on considère maintenant les évolutions entre 1980 et 1990, on constate que l'opposition entre la consommation non marchande et le reste apparaît tout à fait décisive. L'emploi lié à la consommation non marchande augmente de 1,3 % par an, alors que l'emploi total stagne quasiment, ne progressant que de 0,1 % l'an. Rappelons qu'il s'agit ici d'emploi total, après retraitement des consommations intermédiaires. Ces créations d'emploi ne renvoient donc pas à une évolution plus rapide de la demande finale, mais bien à une moindre progression de la productivité. Entre les autres sections les différenciations sont peu marquées : les évolutions

respectives de la consommation marchande des ménages, de l'investissement et des exportations frappent au contraire par leur proximité.

Ce résultat peut être étendu aux deux autres pays étudiés. Le tableau 9 montre en effet clairement qu'il existe une assez grande homogénéité des performances productives d'une section à l'autre. Quant au ralentissement, il est lui aussi relativement uniforme. Deux exceptions à cette règle générale doivent être cependant signalées ; elles concernent les exportations françaises et l'investissement britannique où l'on voit apparaître un ralentissement particulièrement marqué de la productivité. Ces évolutions renvoient dans le cas anglais, et dans une moindre mesure en Allemagne, à une baisse de la part de l'investissement productif dans l'investissement total et donc à un effet de structure. De la même manière on peut interpréter le ralentissement de la productivité des exportations françaises comme un indice de la montée de la part des services dans ces exportations ainsi qu'une spécialisation sectorielle peu favorable. La productivité sectorielle étant fortement corrélée à la croissance du produit, un tel fléchissement implique en effet une proportion trop importante de secteurs caractérisés par un faible dynamisme de la demande.

**Tableau 9**  
**Productivité par grandes sections**

	France		Allemagne		Royaume-Uni	
	70-74	80-90	70-74	80-90	70-74	80-90
Consommation	4,4	1,9	2,2	1,8	2,5	2,1
Investissement	3,5	2,2	3,1	1,2	2,0	0,6
Exportations	4,7	2,1	2,4	2,0	2,9	3,1
Total	4,2	2,1	2,4	1,8	2,4	2,2

Taux de croissance annuel moyen

### **Le rôle des structures de consommation : cadres et ouvriers**

Le contenu en emploi de la demande finale dépend-il de la structure sociale de la consommation ? Autrement dit, un franc consommé par un cadre crée-t-il plus d'emplois qu'un franc consommé par un ouvrier ? Pour répondre à cette question on a cherché à comparer la consommation des cadres et des ouvriers. En 1989, la consommation totale d'un ménage de cadre (dont le chef de ménage est cadre supérieur) représente un peu moins du double d'un ménage ouvrier : 266000 F contre 138000 F. Cette proportion s'est légèrement accrue entre 1979 et 1989, puisque la consommation d'un ménage cadre a été multipliée à francs courants par 2,3 et seulement par 2,1 pour le ménage ouvrier. Les prix relatifs ne modifient pas considérablement cet ordre de grandeur. Les structures de consommation font en revanche apparaître des différences plus accentuées (voir tableau 10). La part de l'alimentation recule mais reste plus élevée chez les ouvriers, alors que celle de l'habillement recule, tout en demeurant plus élevée chez les cadres. La part des frais d'hygiène et soins ne décrit ici que les dépenses de santé non prises en charge par la sécurité sociale : elle apparaît plus élevée chez les ouvriers. En revanche, les dépenses de transports – où les dépenses liées à l'automobile représentent la plus grande part – tendent à peser de manière uniforme d'une catégorie sociale à l'autre. Le poste habitation est le plus important, mais aussi le plus difficile à interpréter : il comprend les loyers, charges et remboursements de prêts, mais l'accession à la propriété peut évidemment fausser les comparaisons.

Pour calculer les contenus en emploi de ces structures de consommation sur notre appareil statistique, il a fallu passer de la nomenclature spécifique des enquêtes sur les budgets familiaux à celle de la Comptabilité nationale. Les particularités classiques de l'alimentation se reportent assez facilement sur l'agro-alimentaire. La part de l'énergie plus élevée chez les ouvriers renvoie en partie aux frais d'essence ainsi qu'aux charges d'habitation peu modulées en fonction du revenu. Les biens manufacturés représentent un poste un peu moins important chez les ménages ouvriers, ainsi d'ailleurs que les services, en raison de la part nettement plus élevée consacrée aux dépenses de base (alimentation et énergie), qui, selon nos estimations, représentent 29,9 % de la consommation ouvrière, contre 17,4 % pour les cadres.

**Tableau 10**  
**Structures de consommation des cadres et ouvriers**

	Cadres supérieurs		Ouvriers	
	1979	1989	1979	1989
Alimentation	20,9	18,0	28,9	24,1
Habillement	9,0	7,9	7,9	6,0
Habitation	26,4	26,9	25,2	28,2
Hygiène et soins	5,5	5,7	6,6	6,7
Transports et télécommunications	15,5	15,3	14,4	15,6
Culture et loisirs	7,5	8,1	6,6	7,3
Divers	15,2	18,1	10,3	12,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : INSEE, enquêtes budgets des ménages

Finalement, les différences dans les structures de consommation conduisent à une compensation, qui fait que le contenu en emploi d'un franc dépensé est pratiquement équivalent entre le cadre et l'ouvrier. Cette compensation peut s'expliquer assez simplement par le jeu relatif de trois grands postes. Les cadres consacrent une partie plus importante de leur budget à l'achat de biens de consommation manufacturés (au contenu en emploi inférieur à la moyenne) et de services marchands. En revanche, les ouvriers consomment proportionnellement plus de biens agro-alimentaires, au contenu en emploi supérieur à la moyenne. Les différences absolues de contenu en emploi renvoient donc principalement aux différences dans le volume global de consommation. La consommation d'un ménage de cadre correspond au travail fourni par 1,07 emploi, contre 0,56 pour le ménage ouvrier. Cependant, les compensations qui s'opèrent d'un poste budgétaire à l'autre ne doivent pas être interprétées comme une homogénéisation des modes de consommation, mais plutôt comme une tendance à l'homogénéisation des conditions de production.

### Une nouvelle articulation industrie/services

Le phénomène le plus marquant qui apparaît dans la construction des sections est alors la montée des consommations intermédiaires de services. En 1980, pour 100 de production, il fallait 34 de consommations intermédiaires en produits de l'agriculture et de l'industrie, et 20 en services. Dix ans plus tard, en 1990, ces grandeurs sont passées respectivement à 30 et 26. L'ampleur d'un tel déplacement est tout à fait considérable, dans la mesure où il s'agit de coefficients structurels. Cette montée est particulièrement nette en ce qui concerne la branche des services marchands aux entreprises, et notamment pour ceux qui vont à l'industrie. Les consommations intermédiaires correspondant à cette case du tableau ont progressé de 67 % entre 1980 et 1990, alors que la production industrielle n'augmentait que de 14 %. Ce phénomène est d'une ampleur suffisante pour introduire d'importantes distorsions dans toute mesure de la productivité qui n'en tiendrait pas compte.

On peut étendre ce constat à la comparaison avec l'Allemagne et le Royaume-Uni. On note d'abord une hausse du coefficient technique total, qui mesure le rapport des consommations intermédiaires totales à la production calculé pour l'ensemble de l'économie. Cette hausse peut s'interpréter comme une tendance à une « intermédiation » de l'économie : sur vingt ans, le ratio gagne cinq points de production en France, trois au Royaume-Uni, mais à peine un en Allemagne. Mais la tendance la plus marquée va dans le sens d'une substitution, à l'intérieur de l'ensemble des consommations intermédiaires, entre *inputs* industriels et *inputs* de services, que l'on repère également sur les échanges à l'intérieur des grands secteurs concernés. Ce mouvement représente une transformation d'importance qui jette un éclairage complémentaire sur les structures des appareils productifs. Le fait que le secteur manufacturier occupe une place

décroissante dans de nombreux pays industriels (les principales exceptions étant le Japon et l'Allemagne) est largement établi. Mais ce que montre sur ce point notre analyse est que ce mouvement ne concerne pas seulement la demande finale mais pénètre, au moins autant, les manières de produire. Ce que l'on repère de cette manière, c'est une tertiarisation des méthodes de production, qui prend la forme d'une croissance des achats intermédiaires adressés par les branches de l'industrie à celles des services.

## Conclusion

On débouche alors sur deux grands résultats qui apportent un éclairage relativement nouveau sur les évolutions de la productivité. En premier lieu, ces transformations des combinaisons productives permettent d'expliquer en partie le phénomène d'« évaporation » de la productivité, lorsque l'on passe du micro au macro. Les forts gains de productivité que l'on peut repérer au niveau de la phase finale de la production ne sont en partie qu'apparents. Une telle évaluation ne tient pas compte en effet d'un recours accru à des dépenses de travail effectuées en amont (conception, organisation, etc.) en aval (distribution) voire transversalement (par externalisation de tâches telles que l'entretien). Les gains de productivité apparaissent bien dans l'atelier d'assemblage de l'industrie automobile, mais pas dans les statistiques macroéconomiques, dès lors qu'on mobilise une définition mieux adaptée de l'*input* en travail.

En second lieu, on doit reconsidérer les relations entre industries et services. Il est simple de vérifier que le ralentissement de la productivité ne saurait être imputé à une modification de la demande finale vers des services à moindre productivité, dans la mesure où ce ralentissement concerne aussi l'industrie. En revanche, ce qui se passe dans les coulisses de la production, représente bien un effet de « contamination » de l'industrie par les services, mais par le jeu des consommations intermédiaires.

Au total, les évolutions structurelles repérées sur la dernière décennie dessinent un mouvement puissant d'homogénéisation de l'appareil productif. C'est un phénomène relativement nouveau, car les études menées sur les années soixante ou soixante-dix faisaient au contraire apparaître des différenciations marquées, notamment dans le contenu en emploi des différentes sections. La tendance à l'homogénéisation est donc un mouvement spécifique des années quatre-vingt, qui marque une transformation profonde de l'appareil productif. La croissance des services, non seulement comme élément de la demande finale mais aussi en tant que consommations intermédiaires, est un mouvement profond, qui va au-delà de l'externalisation d'activités autrefois réalisées à l'intérieur même des entreprises industrielles. Le mouvement est si fort qu'il faut y voir l'indice d'une transformation profonde des processus de production. L'approche matricielle a précisément pour fonction de valider cette proposition : en calculant des dépenses de travail totales indépendamment de la branche où elles sont réalisées, cette procédure contribue à construire des indicateurs neutres par rapport au processus d'externalisation.

Cette transformation de l'appareil productif s'accompagne d'une internationalisation que l'on peut appréhender du point de vue de la substitution entre emplois et consommations intermédiaires importées (voir annexe3). La gamme d'indicateurs de productivité examinée conduit alors à un constat solide que l'on peut ainsi synthétiser : chaque fois que l'on affine la mesure de la productivité, on voit se résorber l'écart entre l'industrie et le reste.

En d'autres termes, les gains de productivité plus rapides enregistrés dans les ateliers industriels sont obtenus moyennant d'autres dépenses de travail en amont, et un recours croissant aux importations de biens intermédiaires – sans même parler des importations de biens de capital dont ce travail ne traite pas. Si l'on globalise ces performances en tenant compte de l'intégralité des dépenses de travail, y compris celles qui correspondent à la production des exportations avec lesquelles sont payées les importations, on constate que les performances de l'industrie sont beaucoup plus proches de celles du reste de l'économie.



Cela conduit à revenir sur la distinction entre secteur exposé et secteur abrité. Les résultats obtenus invitent en premier lieu à complexifier, voire à déplacer la frontière qui sépare les deux secteurs, ou plus exactement à substituer une logique de filière à une logique de secteur. Cela reviendrait pour l'essentiel à restreindre le secteur abrité aux services qui n'entrent pas dans le système productif comme consommations intermédiaires et qui vont satisfaire directement la demande finale ; du coup, les services non marchands y occuperaient une place déterminante.

Il faudrait ensuite reconsidérer l'articulation entre secteur exposé et secteur abrité à partir du constat selon lequel les interrelations entre les deux secteurs sont plus étroites que le simple diagnostic sectoriel le laisse penser. En même temps, cela rend plus problématique la mise en place d'un modèle où, pour aller vite, le secteur exposé aurait pour fonction d'assurer une compétitivité fondée sur de forts gains de productivité, tandis qu'il reviendrait au secteur abrité le rôle de créer des emplois. Ce schéma se heurte non seulement à un problème de cohérence chaque fois que le différentiel de productivité ne s'accompagne pas d'un différentiel de salaire mais aussi à l'effet de contamination de la productivité du noyau dur industriel par le secteur des services auquel il est toujours plus étroitement connecté.

Les contradictions d'un tel modèle n'empêchent pas par ailleurs qu'il serve de référence à des politiques économiques cherchant à articuler gains de productivité d'un côté, et croissance plus riche en emplois de l'autre. Mais l'imbrication croissante des différents secteurs de l'économie limite grandement son caractère opérationnel. Le modèle sur lequel il faudrait raisonner dans ces conditions serait alors centré sur l'hypothèse que la « tertiarisation » de l'industrie va de pair avec une progression modérée à moyen terme de la productivité, et cela de manière de plus en plus homogène. Enfin, l'utilisation d'une notion de productivité globale (qui prenne en compte les coûts indirects en exportations des gains de productivité fondés sur les importations intermédiaires) tend à relativiser l'efficacité globale de ce mode d'obtention de gains de productivité.

Ce n'est donc pas le moindre intérêt de cette approche que d'esquisser d'assez importants déplacements de problématique qui, d'une certaine manière, renvoient tous à la distance qui peut séparer la rationalité d'entreprise et une logique plus globalisante qui s'attache à examiner les performances d'ensemble d'un appareil productif.

## **CHAPITRE 7**

### **LA MONDIALISATION ET L'EMPLOI**

« Nous sommes en économie mondialisée. Il ne faut pas rêver. Elle s'impose à nous. » Ce nouveau principe d'économie politique a été énoncé par Jean Arthuis, au retour d'une réunion à Lille des ministres de l'Economie du G7. Cette formule a au moins l'intérêt de montrer que la référence à la mondialisation doit avant tout nous empêcher de rêver (à un emploi, à une retraite, à un revenu décent, à des services publics de qualité : il s'agit de rêves modestes). C'est curieux, parce que la théorie économique enseigne par ailleurs que l'ouverture commerciale est une condition de l'efficacité économique, et qu'elle devrait par conséquent être bénéfique à tout le monde. Or, c'est l'inverse qui se produit un peu partout. Peut-on en effet citer beaucoup de pays où le chômage et le sous-emploi ne soient pas en train de s'étendre, où les salaires ne sont pas bloqués au nom de la compétitivité, où l'on ne privatise pas, où l'on ne refait pas les comptes des budgets sociaux pour les déclarer incompatibles avec on ne sait trop quels critères ? Certes, la Banque Mondiale a toujours sous la main quelques bons élèves à mettre en avant : elle appelle cela les *front runners*. Mais la tête de classe change souvent (c'est l'avantage d'une saine émulation) et le Mexique, par exemple, est brutalement passé en 1994 de la catégorie de « modèle » à la rubrique des faits divers. En une année, le produit par tête est retourné à ce qu'il était vingt ans plus tôt. Tel est le prix à payer pour quelques années d'une croissance extravertie, ruineuse pour l'immense majorité des Mexicains. Il va de soi que la crise asiatique est venue prolonger cette cruelle démonstration.

### **EMPLOI ET CONCURRENCE DES PAYS A BAS SALAIRES**

Ce constat devrait suffire à récuser la responsabilité des pays à bas salaires dans le chômage des pays riches. En France, c'est pourtant cette thèse qu'un rapport approximatif du même Arthuis avait lancé il y a quelques semestres en mettant en avant le thème des délocalisations qui, selon le piètre économiste (et médiocre ministre) menaçaient « 3 à 5 millions d'emplois en Europe ». Il n'est pas inutile de rappeler brièvement pourquoi cette explication du chômage de masse en Europe passe à côté d'aspects importants de l'économie mondiale contemporaine.

#### **Investissement et commerce**

Contrairement à ce que l'on croit souvent, l'investissement international ne se dirige pas principalement vers les pays à bas salaires. Au milieu des années quatre-vingt-dix, 78% de l'investissement étranger direct mondial allait vers les pays industrialisés (Union européenne 38 %, Amérique du Nord 28 % et Japon 11 %). Les 22 % étaient destinés au Tiers Monde, principalement l'Asie à hauteur de 12 %. Depuis lors, la crise asiatique a évidemment entraîné un recentrage des investisseurs sur les pays riches, où les titres de la dette publique ont joué un rôle emblématique de valeur-refuge pour les rentiers.

Dans ces mouvements de capitaux, le poids des multinationales est évidemment considérable. Les 37 000 multinationales que dénombre l'ONU réalisent, avec leurs 206 000 filiales, environ 25 % du PIB mondial, et l'on estime à 40 % du commerce mondial les échanges entre filiales des grands groupes. Ils emploient 75 millions de salariés, dont 40 % en dehors du pays d'origine. Cependant, ces effectifs ne représentent que 3% de la population active mondiale, et les deux tiers de ces emplois se situent dans les pays développés.

De manière plus générale, il convient de bien mesurer l'impact réel de la concurrence des pays à bas salaires, qui est limité par la structure des échanges internationaux. Comme le souligne l'OCDE dans son rapport sur l'emploi, « le poids des exportations de ces pays ne représente qu'environ 1,5 % du total des dépenses de biens et services des pays de l'OCDE ». Cet effet est « trop faible pour qu'on puisse leur imputer une part significative du

chômage actuel ou la baisse des salaires relatifs des travailleurs peu qualifiés ». L'examen du commerce extérieur français confirme pleinement ce constat : le gros des échanges (78 % des exportations et 79 % des importations) se fait avec les pays industrialisés. L'Union européenne représente près d'un tiers des échanges extérieurs de la France. Le commerce avec les pays du Tiers Monde et de l'Est occupe donc une place mineure, et c'est encore plus vrai des Nouveaux Pays Industrialisés d'Asie, catégorie qui regroupe pourtant les pays les plus dynamiques (du moins avant la crise), à savoir Chine, Corée du Sud, Hongkong, Indonésie, Malaisie, Philippines, Singapour, Taiwan et Thaïlande. Ces pays souvent présentés comme de redoutables concurrents ne représentent que 6,6 % des importations de la France, pour 6,7 % de ses exportations. Le poids dans le commerce extérieur est un premier indicateur, mais il faut également prendre en compte les soldes commerciaux, déficits et excédents. Le tableau 11 illustre les bonnes performances du commerce extérieur français. Ses points faibles concernent principalement les pays industrialisés non membres de l'OCDE, comme les Etats-Unis et le Japon, et non des pays à bas salaires.

**Tableau 11**  
**Echanges commerciaux de la France en 1997**

	Exportations (en % du total)	Importations (en % du total)	Solde (en milliards F)
Union européenne	62,8	61,2	84,9
Autres pays de l'OCDE	15,2	18,0	-29,2
Pays de l'Est	3,7	3,2	11,3
Moyen-Orient	2,5	2,2	8,3
Afrique	5,3	4,3	20,0
NPI Asie	6,6	6,7	5,7
Autres	3,9	4,4	-5,3
Total	100,0	100,0	95,7

Si l'économie française était la victime d'une progressive perte de substance à cause de la croissance des importations et des délocalisations, on devrait assister à une dégradation simultanée de sa balance commerciale. C'est l'inverse qui se produit depuis plusieurs années maintenant, et l'amélioration est plus rapide avec les pays à bas salaires. Les exportations françaises ont augmenté de 42 % entre 1993 et 1997, mais elles ont doublé en direction des NPI d'Asie et de l'Europe de l'Est.

### Les estimations du contenu en emploi

Les données du commerce extérieur portent sur des grandeurs monétaires, et peuvent biaiser l'impact réel sur l'emploi. Des corrections sont en effet à apporter pour obtenir une estimation plus précise de cet impact. Les évaluations disponibles sont en général beaucoup plus modestes que celles du rapport Arthuis. L'OFCE avance une fourchette allant de 190 000 à 230 000 emplois (Mathieu & Sterdyniak 1994). Une autre étude de l'INSEE (Bonnaz *et alii* 1994) publiée dans la revue de l'INSEE évalue à 330 000 pertes d'emplois l'effet du commerce avec les pays en développement pour l'année 1992. Les auteurs de cette étude soulignent que ce chiffre est « relativement faible par rapport à l'ampleur des problèmes de l'emploi et du chômage en France », puisqu'il équivaut à environ 10 % du nombre de chômeurs. Ils indiquent également que « le chiffre réel des pertes d'emploi doit être inférieur ». Pour une estimation complète, il faudrait en effet prendre en compte les effets induits d'une protection ou, à l'inverse, les gains liés au développement : « la productivité globale de l'ensemble des économies en a été améliorée, et les consommateurs français ont bénéficié des gains de pouvoir d'achat que ces importations à bas prix ont entraînés ». Ce surplus de pouvoir d'achat a pu se reporter vers d'autres consommations et conduire à des créations d'emplois dans d'autres secteurs.

Les effets des délocalisations sont d'autant plus fortement ressentis qu'ils sont concentrés sur certains secteurs comme le textile-habillement. Mais même dans ce cas, l'impact des échanges extérieurs sur l'emploi doit être relativisé. Entre 1980 et 1994, les effectifs du secteur ont certes été divisés par deux, passant de 543 200 à 272 800. Mais cette hémorragie s'explique par trois facteurs. Il y a d'abord les progrès de la productivité, de 4,3 % environ par an, qui font baisser le contenu en emploi de la demande. Ensuite, la demande intérieure croît très faiblement sur la période. Enfin, et enfin seulement, intervient la dégradation du solde extérieur. Même si celui-ci ne s'était pas dégradé, les pertes d'emploi auraient été de toute façon considérables, en raison des deux premiers facteurs. On peut ainsi estimer à 33 000 sur 270 000 les emplois supprimés par la dégradation du commerce extérieur, soit 12 % seulement.

### **Les déterminants de la localisation**

L'argument des salaires n'est pas le seul à déterminer la localisation de l'investissement, sinon on devrait enregistrer des investissements énormes vers l'Éthiopie, le Burkina Faso ou Haïti. En réalité, le salaire doit être rapporté à la productivité, le rapport des deux définissant le coût salarial. Si les salaires d'un pays sont inférieurs de cinq fois aux salaires français, mais que la productivité y est dix fois plus basse, alors le coût salarial dans ce pays est le double de ce qu'il est en France.

Les mesures purement monétaires ne suffisent d'ailleurs pas, et d'autres éléments plus qualitatifs interviennent. Il y a d'abord, dans le champ de la production, la qualité de la main-d'œuvre, son degré de qualification, sa capacité à s'adapter aux technologies modernes. Et il y a aussi, du point de vue des débouchés, la proximité et l'étendue des marchés. Beaucoup d'investissements internationaux ne visent pas tant à se rapprocher d'une main-d'œuvre moins coûteuse qu'à accéder à des marchés trop éloignés ou trop protégés. Il faut en effet prendre en compte les frais de transport et de stockage qui ont été considérablement réduits mais qui continuent à peser en fonction des caractéristiques d'encombrement et de poids des marchandises. Les immobilisations de capital, la difficulté à trouver des infrastructures suffisantes (tissu industriel, transports et télécommunications, services), à disposer des technologies de pointe, etc. interviennent dans la décision.

Tous ces obstacles aux délocalisations permettent de comprendre que l'on commence à signaler plusieurs cas de relocalisations. On peut citer des entreprises du textile qui suivent de très près les fluctuations de la mode, comme Naf Naf, mais aussi les jeux Nathan, ou même, dans l'électronique, la firme Kaïsui, originaire de Hong Kong, qui vient de s'installer à Sablé dans la Sarthe. De la même manière, Reinshagen, équipementier automobile pour PSA, vient de rapatrier ses installations de Tunisie vers la région de Sochaux : le surcoût est évalué à 5 %, mais il est compensé par une plus grande fluidité de la production. Ailleurs, on s'oriente vers une spécialisation plus fine ; ainsi, Thomson emploie 1500 personnes aux opérations d'assemblage dans le Sud-Est asiatique, mais produit des postes de télévision haute définition et des décodeurs dans son établissement d'Angers.

### **Les clauses sociales**

Face à la mondialisation et au chômage, les clauses sociales sont souvent présentées comme un instrument possible de régulation, à partir de l'idée selon laquelle les exportations des pays à bas salaires représenteraient une forme de concurrence induue, un dumping social. Cette interprétation est discutable et on a montré que ces exportations ne jouent qu'un rôle secondaire dans la montée du chômage dans les pays du Nord. Par ailleurs, le protectionnisme est maintenu à l'égard des pays du Sud, comme le souligne un rapport des Nations Unies : « en contrevenant aux principes du libre échange, les pays

industrialisés font perdre aux pays en développement une somme estimée à 50 milliards de dollars par an, soit un montant presque égal au flux de l'aide étrangère ». L'Accord Multi-Fibres a ainsi été prorogé de fait à l'occasion de la mise en place de l'OMC.

Indépendamment de ce débat, la mise en oeuvre des conventions du Bureau International du Travail est évidemment souhaitable. Ces conventions contribuent à définir les droits élémentaires des salarié(e)s : liberté d'association (convention n°87), liberté de négociation et d'organisation collectives (n°98), interdiction du travail des enfants (n°138), non discrimination fondée « sur la race, le sexe, la religion, l'opinion politique, etc. » (n°111), et enfin interdiction du travail forcé (n°28 et 105). Les enjeux sont importants. Ainsi, selon le BIT, 18 % des enfants de 10 à 14 ans des pays du Tiers Monde seraient au travail, en opposition avec la Convention 138 qui n'a cependant pas été ratifiée par des pays développés comme le Danemark, le Royaume-Uni, le Japon, le Portugal, l'Autriche, les Etats-Unis, le Canada, l'Australie et la Suisse.

Une déclaration commune des centrales syndicales internationales (CISL, CMT et CES) du 10 février 1994 affirme qu'il s'agit là de « l'expression de principes que l'on s'attend légitimement à voir respectés par les gouvernements de tous les pays, quel que soit leur degré de développement ». La même déclaration précise que les procédures de mise en oeuvre des clauses sociales « devraient s'inscrire dans l'effort constant nécessaire à une croissance accélérée des pays en développement, par l'éradication du problème de la dette extérieure, l'amélioration du système de fixation du prix des matières premières, et la suppression des obstacles à leurs exportations ». Restent à définir les modalités de recours et de sanctions. Il semble en tout état de cause important de prévoir un « droit d'alerte » syndical, par exemple par l'institution d'un observatoire autonome, comme cela a été avancé à un colloque sur la clause sociale organisé à Tunis en 1995.

Plutôt que d'opposer le Nord et le Sud, c'est un renversement de perspective qu'il faut opérer. A condition de prendre le recul nécessaire, et sans être pour autant obligé d'oublier les énormes différences de situations, on ne peut qu'être frappé par la similitude des discours et des politiques menées un peu partout dans le monde. On privatise en Argentine avec exactement les mêmes arguments qu'en France. Au salarié sénégalais, dont le pouvoir d'achat a été largement rogné par la dévaluation du franc CFA, on fait valoir l'argument de compétitivité, dans les mêmes termes qu'à l'ouvrier de Mercedes menacé de déficit public, d'inflation (qui fait tellement peur aux marchés) ou de délocalisation en Tchéquie. Le chantage repose sur cette menace : seule la modération salariale et la frugalité citoyenne peuvent convaincre les entreprises de ne pas déménager avec armes et bagages au fin fond du Tiers Monde. Tout cela « s'impose à nous », si l'on admet le postulat que tout emploi ou presque est délocalisable. Si une telle vision était vraie, on n'aurait plus à choisir qu'entre deux maux : soit se plier aux exigences de la compétitivité et, en bonne logique, s'aligner – au moins pour les emplois peu qualifiés – sur le mieux offrant, par exemple le salarié vietnamien qui fabrique en sous-traitance des chaussures pour Nike. Ou bien alors, verrouiller les frontières par des clauses dites sociales, afin de garder chez nous les emplois que les autres nous dérobent déloyalement.

Il s'agit là d'un faux dilemme, à la dangereuse simplicité. Le discours de la mondialisation, tel qu'on nous le sert, repose en effet sur une erreur de perspective. Nous ne sommes pas dans un monde où les emplois partiraient d'ici pour se retrouver là-bas, ce qui est l'idée même de délocalisation. L'argument sans doute le plus fort sur ce point est de constater que les emplois n'arrivent pas là où on devrait les voir arriver. Certes, des emplois sont créés dans les secteurs exportateurs des pays du Sud, mais les conditions de viabilité de ces emplois, et au premier titre l'ouverture commerciale, ont pour effet d'en liquider encore plus dans les secteurs traditionnels non compétitifs. A de rares exceptions près – mais qui, justement, n'existent que comme exceptions non généralisables et souvent éphémères – les pays du Tiers Monde créent moins d'emplois après l'ouverture qu'avant, et ce déséquilibre se retrouve d'ailleurs dans les chiffres de la balance commerciale.

Le cas du Mexique fournit de ce point de vue un exemple en grandeur réelle. La signature du traité de libre commerce entre Canada, Etats-Unis et Mexique a eu pour effet d'entériner une très grande liberté de circulation. Dans l'abstrait, les conditions semblaient réunies pour que l'on assiste à un mouvement massif de délocalisations : proximité, bas salaires, monnaie stabilisée, taux d'intérêt rassurants, déréglementation, et tout cela depuis le milieu des années quatre-vingt . Potentiellement, ce sont bien des pans entiers de l'industrie nord-américaine qui semblaient avoir vocation à franchir le Rio Grande. Et pourtant, la crise du peso mexicain provient pour l'essentiel du fait que les marchandises américaines ont pénétré le marché mexicain à une vitesse telle que ce déséquilibre n'a été compensé ni par les exportations mexicaines en direction des Etats-Unis, ni par les entrées de capitaux. Autrement dit, les délocalisations n'ont pas suffi à combler le gouffre commercial creusé par une ouverture forcément dissymétrique, et cet échec est à proprement parler incompréhensible d'un point de vue néolibéral. Quant aux « modèles » asiatiques, leur effondrement confirme cette ligne d'analyse, et sonne le glas des prétentions néolibérales, d'une manière probablement plus profonde que ce que l'on peut aujourd'hui percevoir.

Ce n'est donc pas au niveau des rapports Nord-Sud que l'on doit chercher à combattre le chômage au Nord, par on ne sait quel système tarabiscoté de taxes compensatoires venant alimenter un fonds reversé ensuite aux pays en développement, et dont le seul effet certain serait de restreindre leurs exportations. Si l'on veut vraiment transférer des ressources au Sud, il est un moyen bien plus simple, c'est d'annuler la dette, plusieurs fois remboursée par référence à des taux d'intérêts raisonnables. Malheureusement, les pays les plus enclins à dénoncer le « dumping social » du Sud sont aussi les premiers à traîner des pieds à la moindre ouverture en ce sens.

Quant aux causes du chômage européen, elles se trouvent en Europe, et il suffit pour s'en convaincre de se poser quelques questions. Par exemple, les réductions d'emplois dans les services publics découlent-elles de menaces de délocalisations des hôpitaux, des postes et des écoles dans les pays du Tiers Monde ? A en croire les hymnes fascinés au télétravail, on oublie de se poser ces questions de bon sens. Ira-t-on à Manille pour acheter sa baguette de pain, ou à Bombay pour se faire arracher une dent ? Peut-on délocaliser la société des chemins de fer français dans un autre pays ? Il faut raison garder et comprendre que ce qui est principalement en cause, c'est l'affectation des gains de productivité, et non la mondialisation en tant que telle, même si, de toute évidence elle est utilisée comme un formidable levier pour bloquer les salaires et faire reculer la protection sociale.

Les travailleurs de Renault ont réalisé une première expérience à l'occasion de la fermeture du site de Vilvorde, en faisant la preuve qu'il ne s'agit pas d'un discours abstrait. Au-delà de la défaite subie, ils ont en tout cas appris que la mise en concurrence d'établissements d'un même groupe, ou de pays, ne peut préserver durablement les emplois, encore moins en créer, mais seulement les déplacer d'un endroit à l'autre, moyennant une dégradation générale des statuts et des conditions de travail. Ils font ainsi preuve d'une intelligence de la situation économique qui semble faire défaut aux gribouilles du néolibéralisme. Ce renversement de perspective conduit à une nouvelle thématique qui, non seulement permet une compréhension correcte des mécanismes à l'oeuvre, mais dégage aussi des solutions cohérentes, autour de l'idée d'une réduction coordonnée du temps de travail. Il n'est pas indifférent de noter que c'est cette revendication que portent désormais les syndicats au niveau de plusieurs groupes, comme Alcatel. Cette même logique peut être étendue à l'ensemble de l'Europe, mais elle s'oppose immédiatement à la philosophie moyenne des gouvernements européens, telle qu'elle s'exprime par exemple dans un récent document-programme du conseil des ministres de l'Economie et des Finances (ECOFIN) affirmant qu'une « réduction obligatoire, généralisée et massive des horaires ne constituerait pas une solution satisfaisante, compte tenu des répercussions qu'elle aurait sur l'évolution des capacités de production [et] les niveaux de rémunération ».

Du coup, la « mondialisation » peut être appréhendée d'une autre manière. On peut se défaire d'une espèce de résignation, et passer à la redéfinition d'un projet qui pose d'abord des questions d'organisation. La réponse immédiate à la régression mondialisée, c'est en effet l'établissement

d'une coordination entre celles et ceux qui en sont assez universellement les victimes. Ce changement de problématique est en train de prendre tournure en Europe, où désormais, il semble qu'il ne devrait plus y avoir de sommet qui ne soit accompagné de mobilisations inédites, dont les marches européennes contre le chômage ont donné un formidable exemple à Amsterdam, en juin 1997. Ce qui est à l'ordre du jour, c'est le déplacement des formes d'organisation du mouvement social au niveau permettant de définir de véritables alternatives à la régression universelle. La tâche est certes ambitieuse. Mais le moindre pas en cette direction fait franchir une distance plus que proportionnelle, tant il est vrai que le discours sur la mondialisation repose en partie sur un immense bluff antisocial et sur un discours économique particulièrement fragile. Il devient de plus en plus clair que la ligne d'horizon de la mondialisation ne se situe pas aux antipodes, mais plus près de nous, dans les modalités de la construction européenne.

## L'EURO ET L'EMPLOI ?

Si l'on prend un peu de recul par rapport aux péripéties de la mise en place de l'euro et aux aléas conjoncturels, on constate que s'installe en Europe un modèle à faible croissance, caractérisé principalement par une baisse continue de la part salariale et une montée des taux de chômage. En d'autres termes, les salariés européens voient leur revenir une fraction de plus en plus réduite des gains de productivité : le pouvoir d'achat du salaire moyen est plus ou moins bloqué, et le processus de réduction du temps de travail est lui aussi interrompu, ce qui entretient la montée du chômage.

Les différences entre pays ne sont certes pas complètement estompées, mais force est de constater que, dans l'ensemble, la réduction du temps de travail s'opère selon les modalités les plus régressives, à savoir l'expulsion en dehors de la population active (notamment au Royaume-Uni), le chômage pur et simple, ou encore une réduction du temps de travail discriminatoire à l'égard des femmes (temps partiel imposé), des jeunes (travail intermittent) ou des plus âgés (préretraites). Telle est donc la convergence européenne réellement existante, qui se manifeste par une montée à peu près généralisée des taux de chômage. Les pays jusque-là donnés en exemple parce qu'ils restaient à l'abri du chômage rattrapent aujourd'hui la moyenne européenne. L'Allemagne connaît une véritable hécatombe de l'emploi, qui n'est pas directement, ou pas seulement, liée à l'unification.

**Tableau 12**  
**Profit et chômage**

	Taux de marge	Taux de chômage		Taux de marge	Taux de chômage
Allemagne	6,7	3,5	Grèce	7,3	4,1
Australie	6,9	1,4	Irlande	14,8	0,9
Autriche	8,5	3,0	Italie	7,1	4,8
Belgique	5,9	1,2	Japon	2,5	0,7
Canada	-2,3	-0,3	Norvège	5,2	2,7
Nouvelle-Zélande	7,1	0,6	Nouvelle-Zélande	3,9	2,8
Espagne	9,7	7,1	Pays-Bas	1,3	- 1,3
Etats-Unis	0,8	-3,3	Portugal	0,6	- 0,6
Finlande	2,5	12,1	Royaume-Uni	0,5	-1,3
France	10,6	4,1	Suède	5,8	4,9

Source : OCDE - Variations entre 1981-83 et 1994-96

Le blocage des salaires est venu nourrir un spectaculaire redressement du taux de marge des entreprises. Ce modèle s'est étendu à l'Europe avec un certain nombre de décalages. Il s'est instauré assez tôt en Espagne, entre 1981 et 1988, ainsi qu'en France, dès l'ouverture, en 1983, de ce qui devait être une « parenthèse ». L'Allemagne et la Belgique ont assez vite suivi, l'Italie a récemment rattrapé son « retard ». Seul le Royaume-Uni fait exception, dans la mesure où la part des salaires a toujours connu les mêmes hauts et bas que la conjoncture ; mais le cycle récent, plus vigoureux, a permis un net rétablissement de la rentabilité. Si, comme tout y invite, on considère l'Union européenne comme un ensemble, la modification du partage de la valeur ajoutée des entreprises est bien marquée, puisque la part du profit passe de 32 % en 1982, à 39 % en 1997. Cette hausse est à peine contenue par la récession du début des années quatre-vingt-dix.

La logique de mise en place de ce modèle va clairement à l'encontre des préceptes néolibéraux selon lesquels la seule voie pour créer des emplois, et faire reculer durablement le taux de chômage, passe par un rétablissement du profit. L'examen de la période 1980-1995 montre au contraire que cette liaison n'est pas vérifiée et qu'elle fonctionne même plutôt en sens inverse. Aux Etats-Unis et au Japon, chômage et profit tendent grosso modo à rester constants à moyen-long terme, alors que l'Union Européenne se distingue par un net rétablissement du profit, qui s'accompagne du passage à un niveau élevé du taux de chômage. La France ne fait en quelque sorte qu'accentuer les particularités de ce modèle européen.

Il semble donc que chômage et profit varient dans le même sens. Pour approfondir cette intuition, on a procédé à une comparaison entre vingt pays, portant sur les variations du profit et du chômage. Les résultats sont consignés dans le tableau 12 (voir aussi le graphique 2 du chapitre 2), et permettent de repérer les performances particulièrement atypiques de deux petits pays, la Finlande (où le chômage a explosé) et l'Irlande (où le profit a fait un bond en avant à taux de chômage constant). Si on les laisse de côté, les résultats portant sur les dix-huit pays restant font apparaître une corrélation très forte entre rétablissement du profit et montée du chômage, que confirme l'équation économétrique ci-dessous.

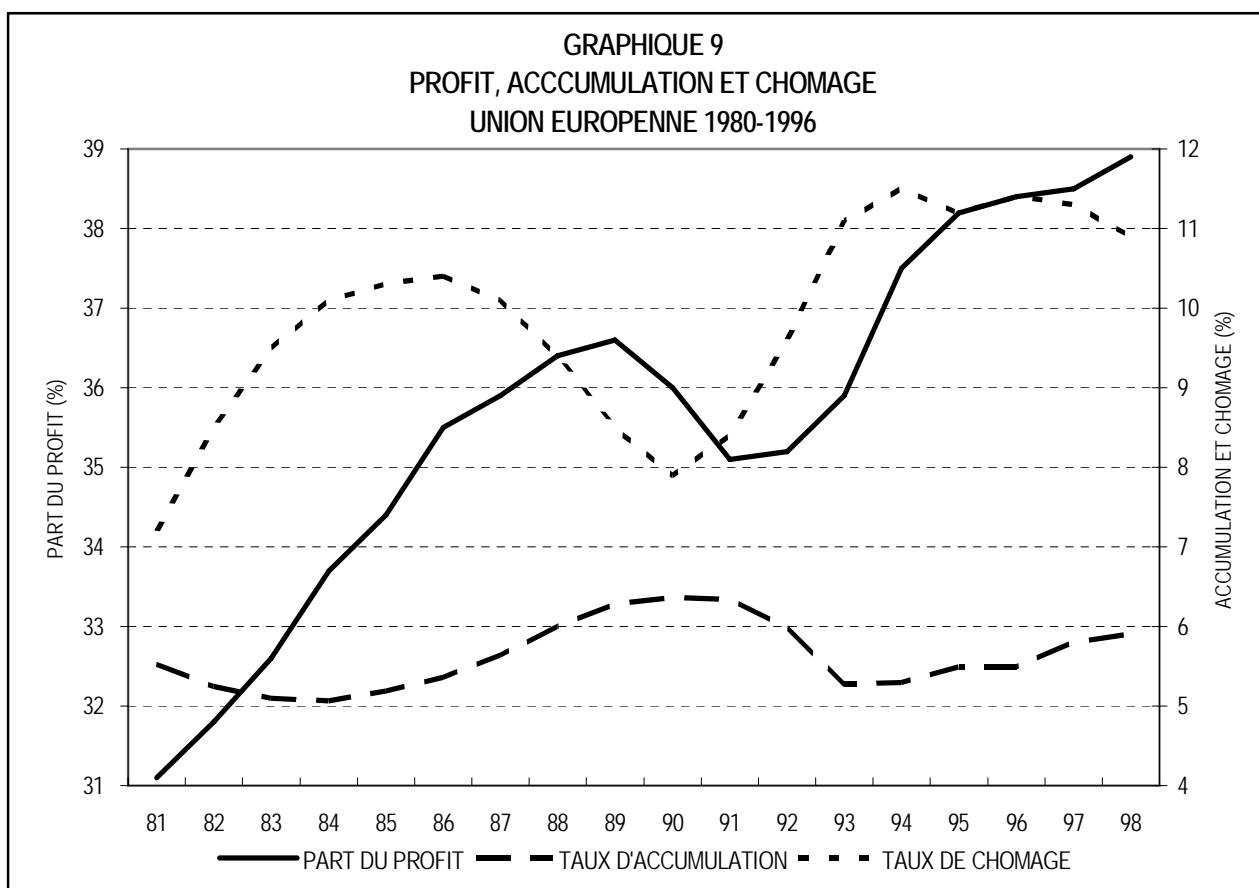
$$\Delta TCHO = 0,59 \Delta TM - 0,99 \quad R^2 = 0,63$$

(5,2)            (1,5)

avec :  $\Delta TM$             variation du taux de marge    entre 1981-83 et 1994-96  
 et :     $\Delta TCHO$         variation du taux de chômage entre 1981-83 et 1994-96.

Une autre observation d'importance concerne le taux d'accumulation du capital, qui mesure l'investissement en proportion du capital fixe ; s'il fluctue évidemment au gré des cycles, il ne montre aucune tendance à la hausse, et reste compris entre 5 et 6 %, à un niveau semblable à celui du début des années quatre-vingt (voir graphique 9). Le théorème de Schmidt est donc très loin d'être vérifié, et cette configuration associant montée du taux de marge et maintien du taux d'accumulation implique, en creux, une augmentation de la part des revenus financiers.





### L'institutionnalisation d'un modèle

L'exemple italien donne une première idée de la logique enclenchée, qui revient à installer dans la durée la référence aux critères de Maastricht. Le pacte de croissance et de solidarité – inventé au sommet de Dublin – a transformé subrepticement les fameux critères d'entrée dans l'euro en normes durables de politique économique. Il entend même les renforcer, en faisant passer de 3 % du PIB à 1 % la norme de déficit public à moyen terme. Différents rapports récents sont venus énoncer les principes fondateurs d'une telle orientation : nouvelle réduction des déficits, modération salariale et « réformes structurelles » du marché du travail et de la protection sociale. Le jour même où la Commission dressait la liste des heureux élus, l'Institut Monétaire Européen a rendu public un rapport, qui émet un certain nombre de réserves. Il cite nommément six pays (Allemagne, France, Pays-Bas, Espagne, Portugal et Autriche) à qui il demande de continuer à serrer leurs budgets, jusqu'à l'équilibre. Il parle de flexibilisation du marché du travail, et de poursuite de la modération salariale.

C'est encore un autre rapport que Tietmeyer a adressé, en tant que président de la Bundesbank, au chancelier Kohl. Il suit celui de l'Institut Monétaire Européen (qu'il a co-signé) mais ne peut pas « reprendre sans réserves les déclarations de la Commission européenne » dans la mesure où « la plupart des Etats membres ne sont pas suffisamment préparés aux obligations imposées par le pacte de croissance et de stabilité, qui prévoit en conjoncture normale un budget proche de l'équilibre ou en excédent à partir de 1999 ». Les recommandations qui suivent dessinent tout un programme : réduction des dépenses de l'Etat, « réformes énergiques supplémentaires des systèmes de sécurité sociale », flexibilisation, modération salariale (notamment au Royaume-Uni et en Europe du Sud). Quant aux disparités régionales, c'est à chaque pays de les traiter en interne, et les « transferts financiers ne seront pas une solution aux problèmes nationaux et régionaux ».

Enfin, le dernier son de cloche est celui de la Banque de France ; une note du Conseil de politique monétaire reprend l'idée de finances publiques « proches de l'équilibre ou en excédent » et évoque à son tour la nécessité de « réformes structurelles ». On est loin de cette « attention plus grande aux problèmes de l'emploi » saluée par Strauss-Kahn, loin aussi des contrepois annoncés au pouvoir de la future Banque centrale.

### **Et la convergence réelle ?**

Or, un tel modèle ne résout pas un certain nombre de tendances contradictoires, qu'il faudrait surmonter pour jeter les bases d'une convergence réelle. On doit de ce point de vue opposer la flexibilité constamment exigée pour tout ce qui concerne la mise en valeur du capital et la rigidité instaurée par la monnaie unique. Pour chacun des pays membres, le gel irréversible du taux de change retire une variable d'ajustement décisive. Comme il est par ailleurs devenu à peu près impossible de jouer sur l'inflation, les taux d'intérêt ou la politique budgétaire, c'est logiquement sur les salaires (au sens large, en y incluant donc la protection sociale) que pèsera toute la charge d'adapter le cours des économies nationales. Cela ne concerne pas simplement des perturbations parasites – que les économistes appellent dans leur jargon des « chocs asymétriques » – mais aussi les effets d'une concurrence exacerbée, régulée par l'omnipotence des marchés financiers. Les résistances très fortes des diverses instances à harmoniser en profondeur les systèmes fiscaux, à développer les fonds structurels et les mécanismes de péréquation entre les régions, le rejet d'un budget communautaire élargi, tous ces choix font obstacle à la mise en place d'un véritable projet d'intégration économique. Ce processus inachevé, ou plus exactement auto-limité, conduit non seulement à des logiques de mise en concurrence des systèmes sociaux et à des menaces de dumping social, mais aussi à une exacerbation des différenciations des appareils productifs.

Les pays européens ne sont pas en effet insérés de la même manière dans le marché mondial, leur spécialisation industrielle diffère, ainsi que les modalités de leur compétitivité. Comme les politiques de concurrence continueront à ignorer les nécessités d'une politique industrielle commune, ces différenciations, au lieu de se réduire, vont au contraire tendre à s'accroître, en prenant notamment la forme de polarisations régionales accrues.

### **Quel taux de change pour l'euro ?**

Le paradoxe de la situation actuelle peut être ainsi résumé. Ce qui a permis la mise en place de l'euro, c'est la montée du dollar, donc une dépréciation relative des monnaies européennes. Or, la constitution de l'euro aura logiquement pour effet une évolution inverse des taux de change, en faisant de l'euro une monnaie forte. Il existe donc une contradiction entre les conditions permissives de l'unification monétaire et son effet prévisible. Au-delà de cette coïncidence conjoncturelle, l'absence de cohérence du projet se mesure à l'indétermination de l'objectif de change. Les débats récents montrent que chacun a le sien, et qu'en somme, certains font l'euro pour avoir une monnaie forte, d'autre pour éviter qu'elle le soit. L'idée d'une parité entre l'euro et le dollar permet de prendre conscience de l'absence de toute réflexion sur la dynamique de l'euro et ses fonctions. Comment imaginer la stabilisation d'une telle parité entre une zone qui croît sur la base d'un déficit considérable, les Etats-Unis, et une autre, l'Europe, qui cherche à le faire en accumulant des excédents ? On pourrait imaginer que la nouvelle monnaie se fixe comme ambition de rééquilibrer le privilège du dollar qui réussit à faire financer par la concurrence la réaffirmation de la suprématie américaine. Il faudrait négocier un change moins déséquilibré et moins fluctuant. L'expérience de l'économie japonaise plongée dans la dépression en partie à cause d'une surévaluation imposée du yen devrait nourrir la réflexion. Mais il est clair qu'aucune stratégie ne se dégage, qu'aucune politique ne s'affirme. Décidément, les vertus de l'euro sont avant tout des vertus domestiques, qui portent plus sur le marché du travail que sur celui des devises.

## **Les limites d'un processus**

La réussite inattendue du processus maastrichtien ne doit donc pas faire oublier ses profondes limitations. On voudrait insister sur trois propositions qui, sur des registres différents, conduisent à émettre des réserves quant à une vision déterministe de la construction européenne.

Premièrement, la mise en oeuvre de l'euro ne signifie pas, pour toutes les raisons mentionnées plus haut, le basculement spontané de politiques de convergence restrictives vers une relance concertée. La volonté politique fait défaut, les instruments manquent, et le prolongement des mêmes orientations est clairement revendiqué. L'euro n'a jamais été la condition nécessaire à la mise en oeuvre d'un « euro-keynésianisme », il n'en est pas non plus une condition suffisante.

Deuxièmement, il n'y a pas non plus de raison d'anticiper l'émergence, par génération spontanée, d'un volet social qui viendrait s'adjoindre à la dimension purement monétaire. La nature ayant horreur du vide, le besoin d'Europe sociale finira, dit-on, par créer l'organe. Or, ce besoin n'existe pas dans l'abstrait, comme l'a récemment expliqué un membre du directoire de la Bundesbank, Otmar Issin, dans une interview au *Monde* du 22 novembre 1997 : « avec Maastricht, nous avons créé une asymétrie : la politique monétaire devient supranationale tandis que la politique reste au niveau des États nationaux dans leur configuration actuelle. Cette situation inédite demandera des réponses flexibles. Je ne crois pas, par exemple, que nous ayons besoin d'un ministre du travail européen ». Le traité remanié évite soigneusement tout ce qui pourrait ressembler à des logiques de formation de normes européennes. Pour ne prendre qu'un exemple, l'article 118 précise que les directives communautaires devront « éviter d'imposer des contraintes administratives, financières et juridiques telles qu'elles contrarieraient la création et le développement de petites et de moyennes entreprises ».

En dépit du bluff fédéraliste qui cherche à gonfler les résultats du sommet d'Amsterdam, aucun principe général abstrait ne garantit non plus la génération spontanée de bonnes institutions ou de bonnes politiques. C'est une erreur profonde de penser que l'édifice européen, uniquement vertébré par la monnaie, va forcément – pour ainsi dire naturellement – se gonfler, prendre corps sous la forme de nouvelles instances de régulation. Il faut donc apprendre à penser l'entre-deux européen qui s'esquisse et semble devoir se stabiliser : un certain nombre de fonctions étatiques traditionnelles ont été transférées à des instances supranationales, de telle sorte que l'on s'achemine vers un système étatique européen combinant divers niveaux d'« étaticité ». Le déplacement à un échelon supranational de l'ensemble de ces fonctions étatiques n'est pas une nécessité logique, et il est assez évident qu'un tel transfert n'est pas non plus adéquat aux besoins des classes dominantes européennes. Leur intérêt est au contraire de fragmenter et de hiérarchiser les lieux de décision et d'arbitrage. La complexité et l'opacité du système qui se met en place présentent de ce point de vue l'immense avantage de réduire les possibilités de contrôle démocratique, et de contribuer à la réification des lois économiques associées à la mondialisation.

## **Risques et potentialités d'une situation ambivalente**

La réussite de l'euro, la reprise et un recul possible du chômage dans certains pays, peuvent donner le sentiment que, conformément aux discours libéraux, la construction européenne commence à porter ses fruits et à dégager de nouvelles marges de manoeuvre. Il suffirait en somme de s'inscrire positivement dans un processus graduel de sortie de crise, en prenant garde de ne pas le déstabiliser. L'important, pour le mouvement social, serait de conserver une attitude d'expectative mesurée, et de s'en remettre au jeu bienfaisant des lois de l'économie capitaliste, ainsi qu'à ses gestionnaires les plus avertis.

Mais, dans le meilleur des cas, cela risque de prendre un temps très long. Aucun des scénarios économiques, même les plus optimistes, ne permet de discerner autre chose qu'un fléchissement du chômage dans les années à venir, et encore à la condition que les travailleurs acceptent sans

protester une flexibilité accrue. On peut même avancer que les modalités de réalisation de l'unification monétaire reviennent à étendre à l'échelle de l'Europe la stratégie de « désinflation compétitive » menée en France depuis une quinzaine d'années, avec les résultats désastreux sur l'emploi que l'on connaît. Du coup, on peut esquisser un scénario lourd de menaces, qui correspondrait à un retournement du cycle avant 2002, parce qu'il ouvrirait une crise éclatante de l'ensemble, en semblant valider une équation Europe = chômage. Tous ceux qui prônent une voie nationale ou une construction limitée à un noyau dur seraient renforcés dans leurs convictions et leurs projets réactionnaires. Malheureusement, rien dans les modalités de passage à l'euro ne permet d'exclure un tel renversement de conjoncture. L'irréversibilité que donne à l'ensemble du processus le passage des premières étapes est à double tranchant. C'est un élément de stabilisation, dans la mesure où un retour en arrière aurait un coût politique terrible, mais aussi un élément de durcissement des échéances, car il n'est possible que d'avancer sur la voie tracée, même si elle se révèle contradictoire, ou insuffisamment balisée.

La mise en oeuvre de cette dialectique maastrichtienne confère à la période qui s'ouvre d'énormes potentialités. L'euro est en un certain sens le stade ultime du néolibéralisme, et c'est au nom de sa nécessité qu'ont été imposés aux travailleurs une dégradation générale de leurs conditions d'existence. Mais justement, ce discours est exposé à un brusque retournement, car il n'existe plus de légitimité de rechange à la poursuite de telles politiques. Si la monnaie unique ne sert en rien à améliorer la situation de l'emploi, alors ses justifications pourraient perdre tout pouvoir de conviction. Plutôt que le repli national réactionnaire, c'est alors une compréhension nouvelle, offensive, des possibilités et des exigences réelles d'une autre Europe qui pourrait sortir d'une telle leçon de choses. C'est le prochain Vilvorde qui sera ici le test décisif, parce que l'alternative autour d'un projet de réduction du temps de travail au niveau européen, a longuement mûri dans les pratiques sociales, dans les luttes et souvent dans les défaites. Puisque l'Europe est faite, comme on le clame de partout, que ce soit donc celle des 35 heures !

La réponse rationnelle à ce modèle économique et social européen tourne en effet autour d'une réduction généralisée, massive et obligatoire du temps de travail à l'échelle européenne. Ce sont précisément ces trois adjectifs que récusent systématiquement les instances dirigeantes de l'Union européenne. La seule réduction du temps de travail compatible avec la logique néolibérale est, hormis le chômage, celle d'une réduction individualisée. Pour le reste, les derniers sommets européens ont changé les étiquettes, mais pas la marchandise, qui demeure l'offensive contre le droit du travail au nom de la flexibilité, et la mise en concurrence généralisée des travailleurs au sein du nouvel espace monétaire (qui trouve là sa principale raison d'être).

Les arguments s'opposant à une telle alternative s'affaiblissent pourtant de jour en jour. La viabilité d'un projet d'*Euro-RTT*, qui ne soit pas un partage du chômage, s'appuie sur un premier argument qui généralise celui qui est souvent développé en France : puisque le rétablissement du profit n'a pas été consacré à dynamiser l'investissement, c'est que le partage actuel de revenus est défavorable à l'emploi. Il est donc possible et nécessaire d'augmenter la part des salaires, sans peser sur les capacités d'investissement, en faisant simultanément reculer la part du profit non investi, autrement dit des revenus financiers.

En second lieu, l'extension au niveau européen fait disparaître l'argument de la compétitivité. Prise dans son ensemble, l'Union européenne est assez peu ouverte sur l'extérieur, et elle a nettement accru l'excédent de sa balance courante, qui représente 110 milliards de dollars en 1997, contre 92 pour le Japon. En admettant même une certaine perte de compétitivité-prix, il y a là des marges de manoeuvres importantes. A l'intérieur, une telle extension a pour effet de neutraliser les effets de compétitivité entre pays européens, de telle sorte que la question de la compensation salariale devient subalterne. Selon l'OFCE, une réduction du temps de travail de 10 % conduit à réduire de moitié le taux de chômage en Europe. Face à l'épuisement du discours néolibéral européen, il est donc temps d'européaniser les aspirations des travailleurs et le modèle alternatif qu'elles esquissent, pour donner enfin, véritablement, la priorité à l'emploi.

## **CONCLUSION AU-DELA D'UNE COHERENCE INSTABLE**

La question initiale posée en introduction était de savoir comment rendre compte de la montée inégale du chômage de masse dans les pays développés. Autour de cette thématique ambitieuse, on a été amené à explorer des champs assez variés, tant il est clair que les réponses à cette question ne peuvent être que globales, articulées et complexes. C'est d'ailleurs un premier résultat : non, le chômage ne peut être expliqué par des salaires trop élevés ou, ce qui revient au même, insuffisamment flexibles. Non, la baisse du coût du travail n'est pas la voie royale pour créer des emplois. Cela peut paraître évident, mais pour la science économique officielle, c'est le contraire qui va de soi. Pour elle, pourrait-on dire en paraphrasant Milton Friedman, le chômage est toujours et partout un phénomène salarial. Les seuls développements nouveaux au sein de la théorie néoclassique portent sur la formalisation de ces coupables rigidités, ils se situent donc en amont du principe fondamental de la responsabilité salariale. Que cette position soit maintenue contre l'évidence, alors que, à peu près partout dans le monde, on observe à la fois le blocage salarial et la montée du sous-emploi, voilà qui devrait faire réfléchir sur la pureté scientifique de ce paradigme, et nous faire pardonner le sous-titre provocateur donné à cet ouvrage.

Une bonne partie de nos efforts ont été consacrés au décorticage de ces évidences, en se situant à la lisière du technique et de l'économie politique. C'est un travail sans fin, tant sont innombrables les fantassins de la pensée dominante, leur richesse d'invention, et leurs moyens matériels. Mais chaque fois que l'on prend le temps de plonger dans ce genre de travaux, on découvre des failles, des approximations, voire de véritables coups de force épistémologiques. On s'aperçoit aussi qu'il s'agit d'une fausse science, qui n'est pas animée par une véritable soif de connaissance, et où les critères d'excellence se situent plutôt dans la capacité à illustrer les thèses dominantes à un moment donné. La meilleure preuve en est que ces études peuvent varier, en fonction des besoins du discours officiel. Comment expliquer autrement que l'OCDE, après en avoir été le grand pourfendeur (voir chapitre 2) ait redécouvert tout récemment (OCDE 1998) que « le salaire minimum n'est ni un fléau systématique pour l'emploi, comme le prétendent ses détracteurs, ni la solution à la pauvreté de l'ensemble des familles » ? Cette hallucinante volte-face ne résulte pas d'une découverte scientifique qui aurait convaincu ceux qui étaient au premier rang des détracteurs du salaire minimum. Elle s'explique beaucoup mieux par un changement dans l'ordre des priorités, dans la mesure où le salaire minimum a été suffisamment contourné par diverses innovations sur le marché du travail.

### **Un nouveau mode de croissance**

Mais la critique critique ne suffit pas si elle ne s'accompagne pas de propositions. De ce point de vue, l'un des principaux résultats qui émergent de nos travaux, est l'idée d'une transition systémique à un nouveau mode de croissance, qui est bien illustrée par le graphique 8 du chapitre 5. Le passage de la phase expansive de l'onde longue à la phase récessive n'est pas une dérive conjoncturelle, mais un mouvement qui concerne les principales variables et leur cohérence d'ensemble. Après l'entrée dans cette crise qui dure, il y a moins de croissance, moins de productivité, moins d'accumulation, et moins d'emploi, alors que le taux de profit, lui, se rétablit. Cette transition ne peut donc être analysée à partir d'une variable isolée, mais comme la mise en place d'une nouvelle articulation, qui fait système, des principales grandeurs économiques. C'est ce que nous avons résumé par le schéma 1 (au chapitre 5) qui décrit la détermination structurelle de la productivité. L'hypothèse implicite est ici la suivante : c'est autour du ralentissement de la productivité que l'on peut comprendre l'ensemble des autres déterminations. En effet, le taux de croissance de la productivité est l'une des composantes principales de l'évolution du taux de profit et, à ce titre, pèse sur l'accumulation du capital. Mais elle sert en même temps à fixer le maximum de croissance salariale compatible avec l'évolution souhaitée du taux de profit et contribue ainsi à déterminer l'évolution de la demande salariale, et donc de la croissance.

Quelle lecture avons-nous proposée du ralentissement de la productivité ? Notre explication combine deux dimensions : d'un côté, les gains élémentaires de productivité ont tendance à s'« évaporer » en raison de l'augmentation des dépenses de travail liées aux services intermédiaires et, de l'autre, la croissance des débouchés ne suffit pas à « potentialité » les mutations techniques. On a donc une explication qui combine des arguments se situant du côté de la production et d'autres du côté des débouchés, de telle sorte que le ralentissement de la productivité n'apparaît pas essentiellement comme un phénomène d'ordre technologique, qui serait effectivement paradoxal, mais comme le produit d'une inadéquation du progrès technique à la demande sociale. C'est le sens de la phrase de conclusion, un peu elliptique, du chapitre 5, disant que « les paradoxes de la productivité proviendraient au fond d'une assimilation trop rapide entre performance technique et productivité sociale du travail. » Nous ne faisons ici que retrouver une ligne d'analyse déjà présente chez Pasinetti (1981) lorsqu'il insistait sur les liens entre demande et technique. Le passage mérite d'être longuement cité :

*« Dans un système économique à productivité croissante, et où les préférences des consommateurs évoluent, l'ajustement du supplément de production à l'évolution des préférences des consommateurs n'a rien d'évident. Comme on l'a déjà expliqué, les décisions de consommation portant sur le supplément de dépense diffèrent nécessairement des précédentes dans la mesure où elles nécessitent un processus d'apprentissage. Mais la somme d'apprentissage possible en une période de temps donnée n'est pas infinie ; autrement dit, même si ce processus d'apprentissage peut se développer infiniment, son rythme est limité. Et quand il arrive – comme c'est le cas périodiquement – que, pour rester en phase avec les découvertes technologiques, on ait besoin d'un saut qualitatif dans le taux d'apprentissage des consommateurs, il n'y a aucune raison d'obtenir une réponse immédiate. En de telles circonstances, certaines décisions d'investissement tendront à être reportées, de telle sorte que l'investissement total va en fait baisser, et que la demande efficace totale va demeurer en deçà des possibilités techniques de production. Le système économique restera donc incapable d'atteindre le niveau de production technologiquement possible, tant qu'il ne réussit pas à redistribuer de manière adéquate la demande, l'emploi et les capacités de production. Ce que les sous-consommationnistes n'ont pas saisi, c'est que la difficulté à accroître la demande effective ne concerne pas tant son niveau absolu que la structure adéquate qu'il convient de repérer et de mettre en place suffisamment vite.*

*Il semble important de souligner que cette proposition n'implique pas une hypothèse d'extension illimitée de l'imagination et des possibilités humaines à l'égard de nouvelles formes de consommation. Même si le montant absolu de consommation rencontrait une limite, l'alternative serait toujours ouverte de consacrer les gains continus de productivité à la réduction du temps de travail (et à l'augmentation du temps de loisir), plutôt qu'à la production. Le problème est que ce processus n'a aucune raison d'être automatique. Le processus d'apprentissage qu'il suppose n'est en rien garanti, même si aucune impossibilité inhérente à la nature humaine ne s'y oppose. Les difficultés se présentent effectivement chaque fois qu'est requise une accélération du processus d'apprentissage. En particulier, le maintien du plein emploi requiert périodiquement une accélération du rythme auquel le progrès technologique doit être, en quelque sorte, digéré. Mais ce processus ne rencontre en lui-même aucune impossibilité intrinsèque. Autrement dit, avec une dynamique structurelle appropriée, un système économique peut très bien croître indéfiniment, même si c'est au prix de difficultés périodiques. Au total, il peut tout à fait tirer parti de n'importe quel accroissement de production potentielle associé au progrès technique, avec une augmentation indéfinie, en quantité et en qualité, de la consommation par tête, ou bien avec une augmentation du temps de loisir. »*

Nous ne partageons pas complètement l'optimisme de Pasinetti, même si nous avons pu repérer également la mise en place d'un modèle social qui fournit, jusqu'à un certain point, une réponse cohérente au problème de l'adéquation entre la demande sociale et la structure productive. Mais jusqu'à un certain point seulement, dans la mesure où il s'agit, pour reprendre l'expression de Thomas Coutrot, d'une « cohérence instable ». Nous avons ainsi montré dans le premier chapitre comment le « différentiel de productivité », qui mesure d'une certaine façon la capacité à mettre en

place ce modèle, contribue à expliquer les performances d'emploi. A niveau de compétitivité donné, un pays crée plus d'emplois s'il peut faire exister, à côté du secteur qui assure cette compétitivité, un secteur à basse productivité qui fonctionne comme réservoir d'emplois. Ce résultat de départ a été au fil des travaux largement nuancé. L'une des nouveautés qu'apporte l'étude du contenu en emploi global est de faire apparaître l'imbrication croissante de l'industrie et des services, qui se réalise en somme en coulisses par le jeu des consommations intermédiaires. La principale raison pour laquelle on ne peut figer un modèle dual résulte de cette interpénétration qui fait que le secteur « exposé » consomme de plus en plus de produits du secteur « abrité ». Cela conduit à une seconde proposition, qui est l'existence de conditions assez contraignantes pour la viabilité d'un modèle dual (voir aussi Husson 1992). Si l'on veut faire coexister un secteur à forte productivité créateur de compétitivité, et un secteur à faible productivité créateur d'emplois, il faut que le différentiel de productivité ait pour contrepartie un différentiel de salaire. Sinon, la faible productivité du secteur abrité va venir peser sur les performances du secteur exposé, non seulement sur le devant de la scène avec formation d'un coût du travail moyen, mais aussi en coulisses, en raison des achats intermédiaires.

On retrouve alors, paradoxalement, une certaine validité aux propositions néoclassiques. En un sens, il est vrai que le capitalisme contemporain ne peut créer d'emplois qu'à la condition de tirer leurs salaires vers le bas, mais c'est pour de tout autres raisons que celles qu'indique la théorie dominante, et qui renvoient à des contradictions qu'elle est parfaitement incapable d'identifier. Pour mieux les mettre en lumière, on peut rechercher les réponses implicitement apportées à cette autre question : pourquoi ne peut-on pas augmenter les salaires pour relancer la demande ? L'essentiel du chapitre 3 est consacré à cette question, et on s'est efforcé d'y montrer pourquoi la réponse empirique donnée par les modèles est erronée. Elle est en effet la contrepartie d'une incapacité à modéliser les « variables-pivots » que sont le taux de marge des entreprises et le taux d'épargne des ménages, qui n'obéissent pas à la théorie qui voudrait qu'elles restent constantes à moyen terme. Mais la question se pose plus largement : est-ce qu'une hausse des salaires ne serait pas le moyen de rendre effectifs, grâce à la croissance des débouchés, un progrès technique qui reste à l'état de virtualité ? Cette question s'inscrit légitimement dans la problématique proposée ici, et sa réponse est décisive.

L'interprétation qui se dégage des travaux présentés ici est la suivante. Il existe aujourd'hui un désajustement fondamental entre demande sociale et progrès technique, qui ne peut seulement se résoudre, selon la représentation de Pasinetti, à l'issue d'un processus d'apprentissage des consommateurs. Notre thèse est que le progrès technique s'exerce principalement dans des secteurs qui ne sont pas ceux qui sont prioritaires du point de vue de la demande sociale. Ce décalage est structurel, en un sens irréversible, et conduit à la contradiction suivante : toute augmentation de la masse salariale est certes réinjectée dans le circuit économique, mais pas au bon endroit. Autrement dit, elle ne va pas suffisamment nourrir les débouchés des secteurs à forts gains de productivité virtuels et se porte principalement, ou cherche à se porter, vers des secteurs à faible productivité. C'est tout l'intérêt des travaux d'Appelbaum et Schettkat que de quantifier cette intuition en montrant la sensibilité décroissante de la demande aux prix relatifs. On tient là l'une des raisons de fond de la difficulté à renouer avec le fordisme : on pourrait parler de rendements décroissants des gains de productivité du point de vue de la création de débouchés.

Un tel processus se déroule évidemment dans le temps long des transformations structurelles. Et c'est lui qui, à notre sens, peut rendre compte de la transition vers un nouveau modèle. Une modélisation de ce phénomène doit en effet éviter deux écueils, celui d'ériger des variables conjoncturelles au rang de mécanisme structurel, mais aussi celui de juxtaposer deux régimes à la cohérence interne si forte que l'on ne réussit plus à comprendre comment on passe de l'un à l'autre. Notre grille de lecture consiste à asseoir les explications combinant les éléments de crise du fordisme et les déséquilibres conjoncturels cumulés sur un mouvement de longue période qui exprime une crise du mode de satisfaction marchand des besoins sociaux. Cette méthode, pour laquelle on reprendrait volontiers l'expression de structuralisme génétique, permet de proposer dans le même mouvement une explication de l'entrée en crise et de l'installation dans un modèle qui trouve des réponses partielles aux difficultés. Nous avons exposé ailleurs (Husson 1996) notre

conception du capitalisme contemporain, quant à la fonctionnalité des inégalités et de la financiarisation.

Une telle lecture présente également l'intérêt de ne pas considérer la mondialisation comme un extérieur hostile venant perturber le jeu des régulations internes. La concurrence des pays à bas salaires fait partie d'une liste déjà assez longue de fausses explications destinées à trouver des coupables, et à mettre en oeuvre des remèdes par certains côtés pires que le mal supposé. En revanche, le modèle dont il a été question plus haut tend à se surimposer aux spécificités nationales, et c'est un résultat important du chapitre 7 que de montrer comment l'unification européenne revient en fin de compte à étendre à un espace élargi le modèle français dit de « désinflation compétitive ».

### **Pour une alternative sociale cohérente**

Finalement, l'ensemble de ces analyses contribue à dessiner un projet alternatif dont on a esquissé les contours à différents endroits de ce livre. Le chapitre 3 termine par un résumé des enseignements des modèles quant à la réduction du temps de travail et montre qu'il existe une cohérence radicale qui s'oppose point par point à la cohérence instable et régressive du capitalisme contemporain. C'est non seulement une réponse techniquement viable, mais qui découle de l'analyse proposée de la montée du chômage. Il s'agit là d'une exigence, à la fois intellectuelle et pratique qui constitue un véritable fil à plomb : les alternatives proposées doivent s'articuler de manière cohérente au diagnostic. Si l'on est d'accord pour dire que le chômage est le symptôme d'une crise systémique qui remet en cause la manière très spécifique dont le capitalisme reconnaît, valide et satisfait les besoins sociaux, alors il serait vain d'imaginer des alternatives qui n'introduiraient pas un degré minimal de rupture avec les principes essentiels du capitalisme.

Les attaques néolibérales contre les services publics et la protection sociale ont pour point commun de vouloir « remarchandiser » des prestations en partie « démarchandisées ». Les services publics, la gratuité de la médecine ou les systèmes de retraites par répartition sont dans le collimateur parce qu'ils représentent autant d'entraves à une remarchandisation des biens et des services ; péréquations tarifaires, redistributions sociales, mutualisation, voilà autant de dispositifs qu'il faut faire sauter, pour soumettre l'ensemble de ces champs aux normes de la compétitivité. Une alternative de progrès revient en fin de compte à faire l'inverse et à aller plus loin dans un processus de démarchandisation adéquat non seulement aux progrès de la technique, mais aussi à des formes nouvelles d'organisation coopérative de travail. Le projet est bien ici de faire advenir des besoins sociaux dont la satisfaction ne correspond pas aux critères de l'offre marchande, ni d'ailleurs aux modalités actuelles de la répartition des revenus. Offrir les biens et les services correspondant, même si cette activité n'apparaît pas comme ultra-rentable, tel est le choix de société qui permet de faire exister (c'est-à-dire de reconnaître comme socialement nécessaires, ou utiles) des emplois que le calcul économique de capitalistes privés conduirait au contraire à déclarer superflus.

La réduction de la durée du travail s'inscrit parfaitement dans cette logique générale, non seulement en raison du potentiel d'emplois qu'elle représente, mais aussi parce qu'elle conduit à récuser en pratique les principes d'efficacité capitaliste, et permet ainsi de solliciter les différentes dimensions de la transformation sociale. Il faut en premier lieu que cette réduction du temps de travail se fasse sans perte de salaire, et cette exigence implique un déplacement dans la répartition de la richesse au détriment des revenus financiers. Pour qu'elle ne signifie pas une intensification du travail, cette réduction doit être intégralement compensée par de nouvelles embauches : il faut viser une baisse prononcée et immédiate (10 % de baisse de la durée du travail avec 10 % de créations d'emplois) et ensuite poser comme règle que la majeure partie des gains de productivité est consacrée à une poursuite de cette réduction du temps de travail, jusqu'à résorption du chômage. Les idéologues néo-libéraux cherchent à déconsidérer ce projet sous le prétexte qu'il s'agit d'une arithmétique simpliste. Après tout, celle-ci vaut bien leurs calculs



d'apothicaires. Mais ce qu'ils redoutent surtout dans la règle de proportionnalité des embauches, c'est qu'elle constitue un refus pratique du statut de pure marchandise que le capitalisme alloue à la force de travail. Cette règle introduit un coin dans le rapport capital-travail et appelle la mise en place d'un contrôle des travailleurs sur l'embauche qui met en cause le droit du capital à embaucher à n'importe quelle condition. En posant cette nouvelle règle, le mouvement social introduit en même temps une norme d'écologie sociale qui consiste à refuser l'intensification du travail et donc à se mêler directement de l'organisation du travail, en cherchant à faire prévaloir un principe d'efficacité supérieur à un simple calcul de rentabilité (la vraie arithmétique simpliste). Enfin, cette réduction du temps de travail suppose logiquement de faire reculer les diverses formes de précarité, ce qui revient à refuser les formes néolibérales de réduction du temps de travail. On voit alors émerger aussi un choix essentiel qui consiste à refuser une société où certains travailleraient 40 heures, voire plus, tandis que d'autres seraient conduits de manière discriminatoire à ne travailler que 20 heures. En exprimant sa préférence pour une société où tout le monde travail 30 heures, le mouvement social tend alors à incorporer objectivement une composante féministe, à travers le refus de la discrimination par le temps partiel. Toutes ces réorientations de l'action sociale sont aujourd'hui en gestation et manifestent un refus implicite de voir les choix sociaux tranchés par des mécanismes économiques privés qui bafouent quotidiennement ces aspirations à l'égalité. Le mouvement vers la réduction du temps de travail désigne enfin le besoin social que, par nature, le capitalisme est bien incapable de satisfaire, à savoir le temps libre. En ce sens, il s'agit aussi d'une critique pratique du productivisme.

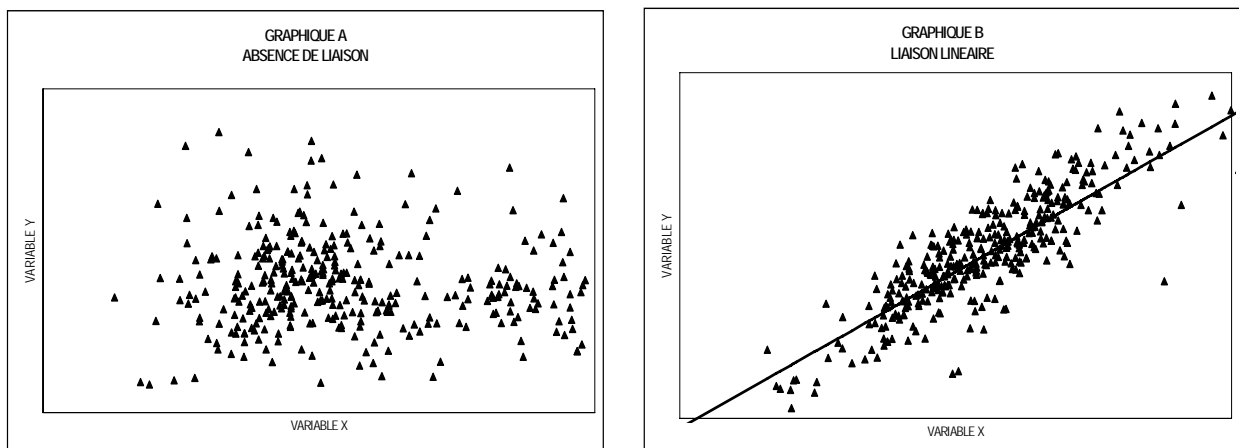
De telles aspirations sont les seules à définir une Europe sociale digne de ce nom. Leur extension au niveau européen permet en effet de pulvériser les arguments classiques sur leur nature prétendument « antiéconomique », comme l'objection de compétitivité faite à une réduction du temps de travail conforme aux intérêts des salariés. Ce type d'argument disparaît si une telle mesure est généralisée à l'ensemble d'un espace économique suffisamment autocentré comme c'est le cas de l'Europe. C'est l'ensemble du projet de transformation sociale qui acquiert ainsi une viabilité supérieure et permet à cette fameuse Europe sociale, jusqu'ici fantomatique, de s'incarner plus concrètement. Pour sortir de l'impasse capitaliste, l'axe de la réduction du temps de travail entraîne avec lui l'exigence d'une autre répartition des revenus, de la mise en oeuvre d'autres critères d'efficacité économique, d'un autre partage des rôles entre hommes et femmes. Mais il faudra évidemment, pour faire avancer ce projet, d'autres entreprises que ce travail de critique théorique qui espère bien, malgré tout, y contribuer à sa manière.

## ANNEXE 1 UNE BREVE INTRODUCTION A L'ECONOMETRIE

L'économétrie est un ensemble de techniques qui servent à identifier et à quantifier des liaisons entre variables économiques. De ce point de vue, elle ne fait que perfectionner et objectiver les méthodes élémentaires de la statistique descriptive.

Imaginons que l'on dispose de plusieurs observations d'un couple de variables X et Y, représentant par exemple le revenu et la consommation. Chaque observation peut correspondre à un individu, et on parlera alors de données individuelles. Mais ces observations peuvent aussi porter sur l'ensemble des ménages et correspondre à des années successives : on parlera alors de séries temporelles. Quand on combine ces deux dimensions, individuelles et chronologiques, on parle alors de panel.

Si l'on porte sur un graphique les points observés, deux situations sont possibles. Soit on trouve une « patate » qui ne fait apparaître aucune liaison entre X et Y (graphique A) ; soit les points adoptent au contraire une disposition régulière plus ou moins vague qui fait apparaître une liaison entre les variables. La forme la plus simple d'une telle liaison, à laquelle on peut souvent se ramener en transformant les variables, est une liaison linéaire : les points sont presque alignés, et l'on est tenté alors de tracer « à la main » une droite résumant cette relation (graphique B).



L'économétrie est au fond une technique pour limiter l'arbitraire de cet exercice. Puisqu'il s'agit de trouver la meilleure droite, l'économétrie objective les moyens d'y parvenir. Dans sa version la plus simple, la technique économétrique choisit de faire passer la droite par le point moyen (de coordonnées X moyen et Y moyen) et ensuite de minimiser la somme des carrés des écarts de chaque point à la droite. Autrement dit, on fait pivoter une droite autour du point moyen et on calcule une sorte de « distance de la droite au nuage de points » que l'on cherche à rendre la plus petite possible. C'est pourquoi cette droite, que l'on a tracée sur le graphique B, s'appelle « droite des moindres carrés ». En pratique, au lieu d'utiliser le papier millimétré, on charge les données sur un logiciel adéquat, qui calcule les paramètres de la droite, c'est-à-dire la pente et l'ordonnée à l'origine.

Tout cela revient à poser un « modèle » linéaire  $Y = aX + b$  où Y est appelée variable dépendante (ou « expliquée »), et X variable indépendante (ou « explicative »). La technique économétrique est ce qui permet d'« estimer » les valeurs des paramètres a et b, pour obtenir par exemple une liaison de la forme  $Y = 0,8 X + 10$ . On peut ensuite se libérer de la représentation graphique et passer dans un espace à plusieurs dimensions, ce qui permet de multiplier le nombre des variables indépendantes ou « explicatives ». Avec deux variables explicatives, le nuage de points

occupe un espace à trois dimensions ; mais au-delà, la représentation graphique devient évidemment impossible.

Le danger du calcul des coefficients de la droite des moindres carrés est que c'est un exercice « en aveugle », puisqu'il peut être effectué, même dans le cas de la « patate », où il n'a manifestement plus grand sens. On sent bien qu'il existe dans le choix de la meilleure droite une imprécision d'autant plus grande que le nuage de points est dispersé, mal aligné, etc. Il ne suffit donc pas d'estimer des coefficients mais de tester la validité même de cette opération. Là encore, la technique statistique propose une batterie de tests permettant d'évaluer objectivement la « précision » et la « significativité » du modèle. C'est pourquoi la présentation d'une équation économétrique doit être accompagnée d'un certain nombre d'informations qui permettent d'en apprécier la pertinence.

### Petit guide de lecture des résultats économétriques

L'équation économétrique donnée ci-dessous à titre d'illustration permet d'estimer un modèle qui « explique » V, le nombre d'heures de travail, par deux variables « explicatives », la production Q et le temps T.

$$V = 0,481 Q - 2,998 T + 8,367$$

(4,8)          (20,1)      (16,0)

1971-1993       $R^2=0,983$      $SE=0,022$      $DW=0,36$

V	Nombre d'heures de travail
Q	Production
T	Temps

Sur la première ligne figure le modèle identifié, avec la valeur estimée des coefficients. Au-dessous de chacun des coefficients figure entre parenthèse une grandeur que l'on appelle le « t de Student » et qui permet d'apprécier la significativité de chacune des variables. L'interprétation pratique en est simple : si t est inférieur à 2 en valeur absolue, alors la variable correspondante n'est pas significative, parce que la valeur estimée se situe au milieu d'une plage qui incorpore zéro. Puisque son coefficient pourrait aussi bien être nul, la variable doit donc être retirée du modèle.

Le  $R^2$  est le coefficient de corrélation qui mesure la significativité globale du modèle explicatif. Ce coefficient rapporte la variance expliquée à la variance totale : plus il est voisin de l'unité, meilleure est l'explication. Ce coefficient est cependant trompeur car il dépend en partie de la spécification du modèle : si la variable expliquée suit une tendance temporelle, la variance associée à ce *trend* est facilement « expliquée » par le temps de telle sorte que le  $R^2$  est plus élevé que celui qu'on obtiendrait sur un modèle semblable mais spécifié par exemple en taux de croissance.

SE (pour *Standard Error*) désigne l'écart résiduel moyen entre valeur observée et valeur simulée et permet donc de mesurer la précision du modèle. Quant au DW (Durbin et Watson) il permet de tester la bonne répartition des résidus qui sont censés être distribués au hasard donc indépendants les uns des autres. Quant le DW s'écarte trop de 2, on considère que cette hypothèse n'est pas corroborée, et il convient alors de modifier le modèle. Dans l'exemple donné plus haut, on cherchera à introduire la valeur de V à la période précédente dans la liste des variables explicatives.

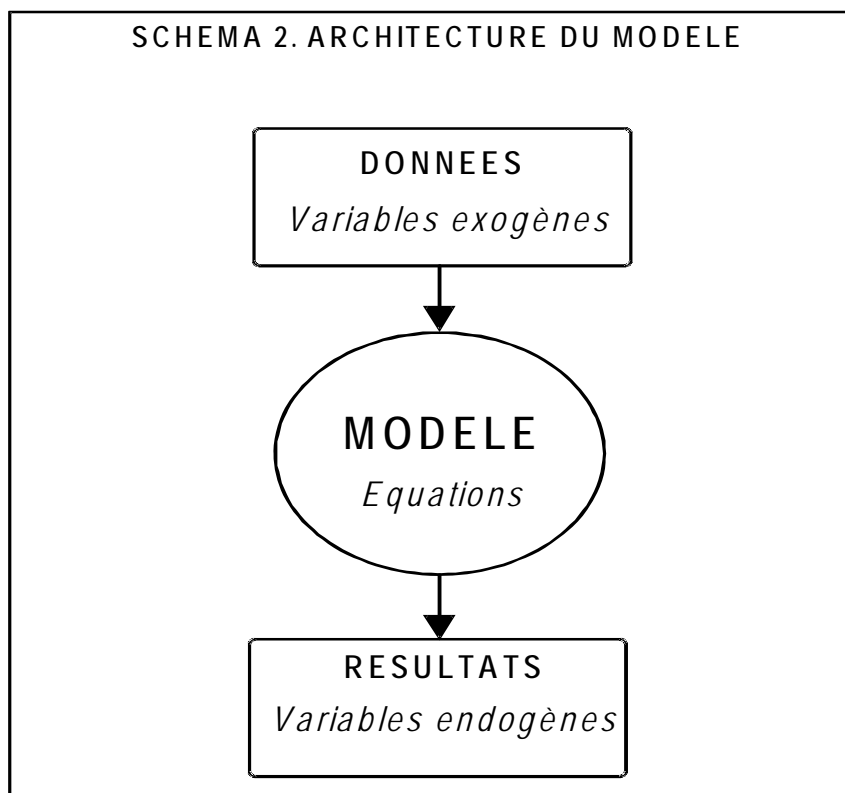
## Preuve et causalité

Une équation économétrique ne permet pas d'établir un lien de causalité dans la mesure où le rôle respectif des variables « expliquée » et « explicative » peut être permuté sans modifier les performances de l'équation : si X « explique » Y, alors Y « explique » X. Pour reprendre l'exemple graphique du début, le fait que le nuage de point ressemble à une « patate » ou soit plutôt aligné ne sera pas modifié si l'on inverse l'axe des abscisses et des ordonnées.

La « théorie » est donc extérieure au « modèle ». Si on pose que Y explique X – par exemple que le revenu « explique » la consommation – ce ne peut être qu'en référence à une « théorie » construite ailleurs. Par conséquent, une estimation économétrique ne peut pas « prouver » une théorie, dans la mesure où il s'agit d'un instrument inerte incapable d'établir un schéma de causalité. En revanche, l'économétrie peut « infirmer » une théorie, ou en tout cas une formulation trop simplifiée d'une théorie donnée. Si la théorie dit que  $Y = aX + b$  et que l'économétrie trouve que  $a$  n'est pas significativement différent de zéro, alors cette spécification théorique peut être considérée comme « infirmée ». Mais encore une fois la réciproque n'est pas vraie, et l'on peut facilement s'en rendre compte dans les cas d'« indiscernabilité » économétrique (Delarue 1980). Dans ce cas-là l'économétrie valide des schémas théoriques alternatifs, par exemple  $Y = 0,8 X + 10$  mais aussi  $Y = 0,5 Z - 20$ . A moins de disposer d'une épistémologie très singulière, il est difficile de dire que c'est X qui explique Y, dans la mesure où ce pourrait aussi bien être Z.

## ANNEXE 2 UNE BREVE INITIATION AUX MODELES MACROECONOMETRIQUES

Un modèle est un ensemble d'équations qui permet, à partir d'un certain nombre de données et d'hypothèses, de simuler l'évolution de grandeurs économiques. Le schéma 2 ci-dessous résume ce fonctionnement et fait apparaître trois notions importantes.



Les variables exogènes sont les données du modèle, qui lui sont donc extérieures. Il peut s'agir de variables extra-économiques, par exemple climatiques ou démographiques, mais l'extérieur d'un modèle est constitué principalement de l'Etat et du « reste du monde ». Un premier ensemble de variables exogènes décrit la politique économique de l'Etat, supposée extérieure au cœur de l'économie : variables de politique fiscale, budgétaire, monétaire, « coups de pouce » au SMIC, etc. Un second ensemble porte sur le « reste du monde », autrement dit la conjoncture internationale. La première condition de fonctionnement d'un modèle est donc qu'il soit alimenté en variables exogènes, et les exercices qu'il permet de réaliser dépendent donc de ces hypothèses faites hors modèle. Quand le modèle est utilisé « en variante » on introduit ainsi une évolution virtuelle de telle ou telle variable exogène, et l'on compare les résultats ainsi obtenus avec le « compte central », autrement dit avec la simulation obtenue avant l'introduction de cette modification.

Les variables endogènes sont les véritables produits du modèle, qui calcule chacune d'entre elles au moyen d'une équation où peuvent figurer d'autres variables endogènes, des variables exogènes ou des variables décalées, elles-mêmes calculées pour la période précédente de la simulation. Le cœur du modèle est donc un système d'équations qui permet de calculer les variables endogènes.

Certaines de ces équations sont inertes puisqu'il s'agit de relations de définition ou d'équilibres comptables. Dans un modèle simplifié, l'épargne est par exemple définie comme la différence du

revenu et de la consommation. Les équations véritablement importantes sont celles qui identifient un « comportement » économique à partir d'estimations économétriques. C'est là qu'intervient l'entreprise de modélisation, qui fonctionne en deux temps. Il faut en premier lieu disposer d'une « théorie », qui consiste à dire par exemple que les ménages consomment une proportion donnée de leur revenu. L'économétrie permet alors d'objectiver cette relation théorique en choisissant la valeur arithmétique des coefficients qui conduisent, à partir d'une spécification donnée, à la meilleure simulation des grandeurs observées.

En tant que système d'équations, le modèle fonctionne comme un testeur de cohérence de la structure de représentation choisie. Il permet d'abord d'éliminer les redondances, consistant à écrire deux fois la même équation – une fois à l'endroit et une autre à l'envers. Il permet aussi d'identifier la présence de dichotomies qui feraient qu'une variable ou un groupe de variables encaisseraient toutes les variations, sans effet en retour sur le coeur du modèle. Le modèle est donc un très exigeant instrument de cohérence.

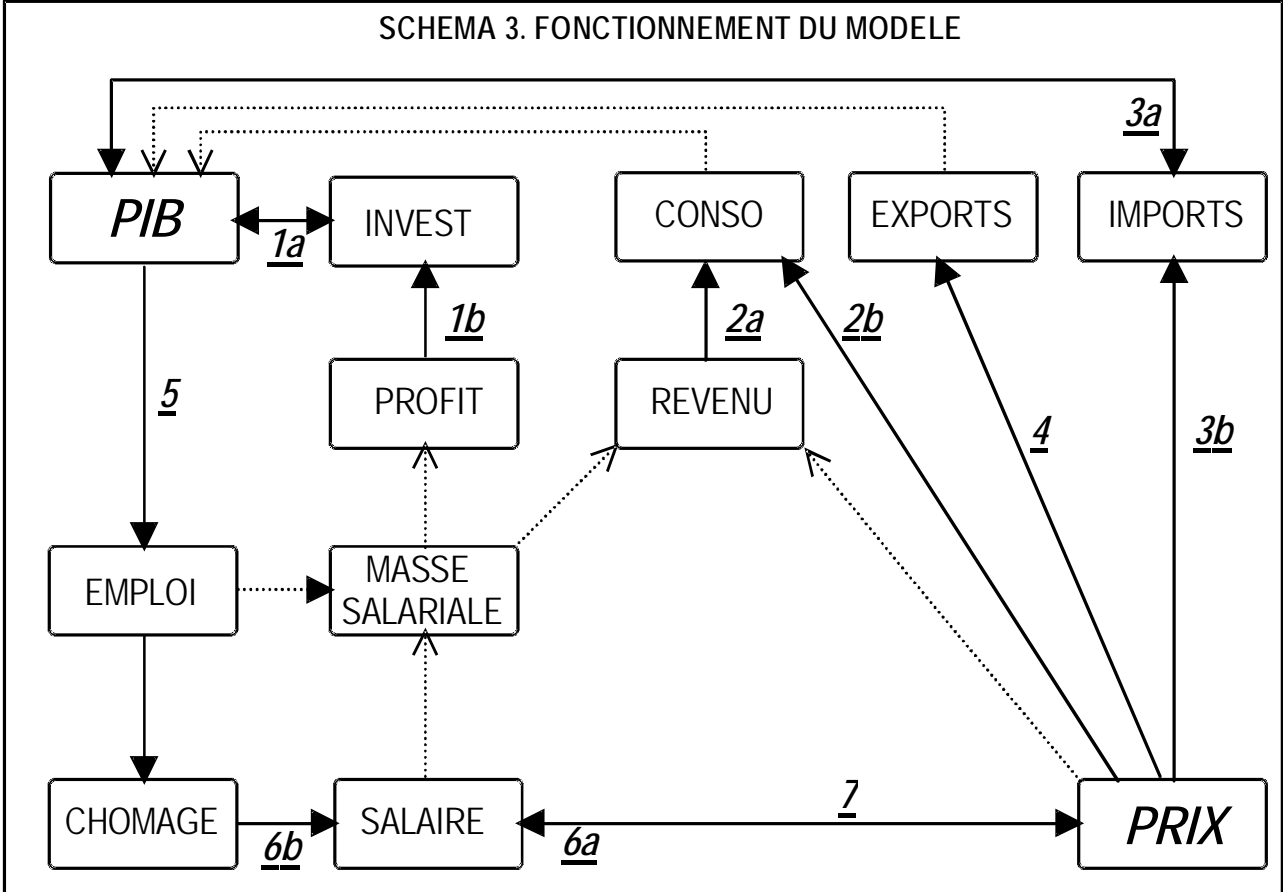
### **La structure canonique des modèles**

Sous la complexité apparente des modèles appliqués, leurs mécanismes essentiels reposent en fait sur un petit nombre de comportements. Les principales propriétés des modèles peuvent donc être commentées autour de sept variables principales, qui sont l'investissement, la consommation, les importations, les exportations, l'emploi, les salaires et les prix. D'autres variables sont évidemment essentielles, mais elles se déduisent des précédentes à partir de relations qui ne font intervenir aucun effet économique d'importance.

#### **ENCADRE 7 LA STRUCTURE CANONIQUE DES MODELES : SEPT VARIABLES, ONZE EFFETS**

1. Investissement
  - 1a Accélérateur : l'investissement croît avec la production ;
  - 1b Rentabilité : l'investissement croît avec le profit.
2. Consommation
  - 2a Revenu : la consommation croît avec le revenu ;
  - 2b Encaisses : la consommation décroît avec les prix.
3. Importations
  - 3a Demande : les importations augmentent avec la demande ;
  - 3b Compétitivité : les importations augmentent avec les prix.
4. Exportations
  - 4 Compétitivité : les exportations baissent avec les prix.
5. Emploi
  - 5 Productivité : l'emploi augmente avec la production.
6. Salaire
  - 6a Indexation : le salaire augmente avec les prix ;
  - 6b « Phillips » : le salaire baisse avec le taux de chômage.
7. Prix
  - 7 Taux de marge : les prix augmentent avec le coût unitaire.

La modélisation de ces sept variables fondamentales introduit onze effets élémentaires dont la combinaison suffit à déterminer le fonctionnement d'ensemble d'un modèle. L'encadré 7 résume la manière dont ces variables sont modélisées dans les équations correspondantes du modèle et répertorie les onze effets de base. Le schéma 3 propose une autre représentation de cette structure canonique. Les onze effets élémentaires sont représentés par les flèches numérotées, tandis que les flèches en pointillé indiquent une détermination de type comptable.



### ANNEXE 3 PRODUCTIVITE DE BRANCHE ET CALCUL INPUT-OUTPUT

Les calculs sur les matrices entrée-sortie conduisent très souvent à des formulations abstraites assez éloignées de la compréhension intuitive du praticien de l'économie. Les développements qui suivent ont pour objet de faire le lien entre le calcul matriciel et l'analyse économique. On utilise ici une matrice simplifiée portant sur la France pour 1990. Les différentes grandeurs sont exprimés en milliards de Francs 80, et l'emploi en milliers. Les branches A, B et C représentent respectivement l'agriculture, l'industrie et le tertiaire.

**Tableau 13**  
**Tableau entrée-sortie (TES). France 1990**

	A	B	C	DI	DF	OFF
A	43	147	9	198	151	349
B	55	833	281	1168	2662	3830
C	72	949	655	1675	1708	3383
CI/Total	169	1929	944	3042	4520	7563
OFF	349	3830	3383	7563		
VA	180	1901	2439	4520		
N	1262	6593	14713	22569		

La première ligne de ce tableau se lit ainsi (en partant de la droite) : l'offre (OFF) de la branche A (agriculture) atteint un niveau de 349 unités (milliards de Francs 80). 151 correspondent à la demande finale (DF), et 198 à la demande intermédiaire (DI) adressée à l'agriculture par les autres branches, soit 9 unités vendues à la branche C (tertiaire), 147 à la branche B (industrie), et enfin 43 à la branche A elle-même.

La première colonne fournit une seconde décomposition des 349 unités de l'offre totale de A. Elle a nécessité pour sa production 169 unités de consommations intermédiaires, se décomposant en 43 unités de sa propre production, 55 unités de bien B, et 72 unités de bien C. Sa contribution au PIB, autrement dit sa valeur ajoutée, représente 180 unités de production qui représentent la différence entre offre et consommation intermédiaire. Par ailleurs, cette production a mobilisé un emploi direct N de 1262 milliers de personnes.

Comment calculer la productivité dans une telle économie ? Au niveau global, cette mesure ne pose pas de problème. A prix constants, le produit brut (somme des offres) est de 7563. Si on retranche les 3042 de consommations intermédiaires, on obtient un produit net de 4520 pour une dépense de travail de 22569. La productivité est donc de  $4520/22569 = 0,20$  (millions de Francs 80 par personne) ; et ce résultat peut s'établir « en ligne » ou « en colonne » dans le tableau ci-dessus.

Mais la question n'est pas aussi simple si l'on raisonne sur une seule branche, par exemple l'agriculture. Faut-il mesurer son produit net par la demande finale ou par la valeur ajoutée ? Dans le premier cas, on tient le raisonnement suivant : la branche agricole de l'économie donne lieu à un produit net (DF) de 151 unités pour une dépense de travail dans cette branche de 1262, la productivité est donc de  $151/1262 = 0,12$ . Mais on peut également avancer un autre raisonnement en suivant la colonne. Le produit brut de l'agriculture (son offre OFF) est de 349, mais il a nécessité 169 de consommation intermédiaire, soit une valeur ajoutée de 180 à rapporter à une dépense de travail de 1262, de telle sorte que la productivité s'établit à  $180/1262 = 0,14$ .

Avant de choisir entre ces deux indicateurs, il convient de voir d'où vient la différence. Au niveau global, il y a identité entre l'offre et la demande, et entre la somme des valeurs ajoutées et la demande finale. Mais, pour une branche donnée, il faut distinguer, d'une part les consommations intermédiaires qu'elle achète aux autres branches et, d'autre part, la fraction de production qui est



vendue comme consommation intermédiaire à d'autres branches et que nous appellerons demande intermédiaire adressée à la branche.

On a donc les deux relations ci-dessous :

$$OFF_i = DI_i + DF_i$$

$$VA_i = OFF_i - CI_i$$

avec  $OFF_i$  Offre branche i  
 $DI_i$  Demande intermédiaire adressée à la branche i  
 $CI_i$  Consommation intermédiaire de la branche i

On peut rassembler les deux relations ci-dessus, afin d'exprimer la valeur ajoutée en fonction des éléments de demande. Il vient :

$$VA_i = DF_i + (DI_i - CI_i)$$

On voit donc apparaître un terme correcteur ( $DI_i - CI_i$ ) prenant en compte les échanges intermédiaires, et qui disparaît évidemment au niveau de l'économie prise comme un tout.

Si l'on revient au problème de la définition d'un indicateur de productivité, on constate assez rapidement que ni  $DF/N$  ni  $VA/N$  ne constituent des formules satisfaisantes au niveau de la branche. La première grandeur ne convient évidemment pas. Pour s'en convaincre, il suffit d'imaginer une branche de bien intermédiaire définie de manière parfaite, dont la demande finale serait donc nulle. La productivité du travail dépensé dans cette branche serait déclarée nulle, en raison d'une hétérogénéité entre la définition du produit net et celle de la dépense de travail. Un ratio  $OFF/N$  résoudrait ce type de difficulté, mais introduirait des problèmes de double compte inacceptables au moment de l'agrégation.

Le ratio  $VA/N$  ne représente pas pour autant un meilleur choix.  $VA$  est en effet un agrégat composite construit par différence entre la production du bien  $i$  et un assortiment de biens utilisés dans cette production. On laisse ici de côté – ce qu'on est obligé de faire de manière générale – l'évolution des prix relatifs ; autrement dit, on suppose que cela a un sens de comparer d'une année sur l'autre des grandeurs à prix constants. On se heurte néanmoins à un autre obstacle, plus difficile, qu'il convient de bien comprendre. La construction du ratio  $VA/N$  implique que la valeur ajoutée peut être rapportée à la dépense de travail directe  $N$ , mais cela suppose implicitement que les branches auxquelles sont achetées les consommations intermédiaires de la branche  $i$  ont un niveau moyen de productivité égal à celui de la branche  $i$ , qu'il s'agit justement de calculer. Au numérateur,  $VA$  est construit en soustrayant les consommations intermédiaires à la production brute. Au dénominateur,  $N$  doit donc représenter la différence entre le travail total nécessaire à la production brute de la branche et le travail indirect contenu dans les consommations intermédiaires. Mais les deux opérations n'ont le même sens, et le ratio  $VA/N$  n'est homogène que si la productivité est uniforme.

Il y a donc là une approximation qui n'a pas d'incidence grave si l'on raisonne à court terme, mais représente un biais qui n'est pas tolérable lorsqu'il s'agit d'étudier l'évolution à long terme de la productivité par grands secteurs. Le choix entre  $VA/N$  et  $DF/N$  n'est pas possible et la difficulté ne disparaîtrait que dans le cas-limite où pour chaque branche, valeur ajoutée et demande finale coïncideraient parfaitement. Le terme correcteur serait alors nul au niveau de chaque branche, mais cette condition ne saurait être remplie que dans un cas parfaitement artificiel, où chaque branche fournirait aux autres un volume de consommations intermédiaires toujours équivalent à celles que requiert sa production. On ne peut donc faire l'économie d'un recours aux outils de l'analyse entrée-sortie qui permettent de traiter correctement la question du travail intermédiaire.

## La prise en compte du travail indirect

Le tableau entrée-sortie peut être condensé à l'aide de l'écriture matricielle suivante, où les vecteurs OFF et DF représentent respectivement l'offre et la demande finale de l'ensemble des secteurs :

$$A \cdot \text{OFF} + \text{DF} = \text{OFF}$$

La matrice  $A$  est appelée matrice des coefficients techniques : elle indique quelle est la quantité du bien-ligne nécessaire pour produire une unité de bien-colonne. A l'intersection de la seconde ligne et de la première colonne, on trouvera par exemple un coefficient de 0,158 qui représente la quantité de bien B (deuxième ligne) nécessaire pour produire une unité de bien A (première colonne). Ce coefficient est calculé en rapportant la quantité de bien B achetée par A (soit 55 unités) au niveau de production de la branche A, qui est, comme l'indique le tableau initial, de 349 unités.

Très classiquement, l'étape suivante consiste à inverser cette dernière relation, afin de parvenir à une équation décrivant directement le lien entre l'offre OFF et la demande finale DF. On obtient finalement l'équation de base de l'analyse entrée-sortie :

$$\text{OFF} = (I - A)^{-1} \text{DF}$$

Cette utilisation du calcul matriciel ne s'applique pas de manière aveugle. L'inversion de la matrice correspond à un calcul itératif qui cherche, pour un bien donné, à déterminer le niveau de production, en cumulant la demande finale directe, puis les consommations intermédiaires des autres branches, puis les consommations intermédiaires contenues dans ces consommations intermédiaires, ainsi de suite jusqu'à l'infini. On a en effet :

$$(I - A)^{-1} = I + A + A^2 + A^3 + A^4 + A^5 + A^6 + A^7 + \dots$$

Cette manière de faire tourner à l'envers les matrices de consommations intermédiaires revient à suivre pas à pas les inputs de travail indirect incorporés dans ces consommations intermédiaires. Mais, pour mener à bien cette opération, trois hypothèses centrales sont nécessaires. Il faut tout d'abord supposer l'unicité de la période de production, de telle sorte que l'on puisse raisonner de manière synchronique. Cette hypothèse est forcément une approximation : les consommations intermédiaires utilisées à la production de la demande finale ont elles-mêmes été produites à une période antérieure. Pour dire les choses autrement : à la fin de la période considérée, il reste des consommations intermédiaires qui seront réinjectées dans le période de production ultérieure. On touche là à un problème théorique délicat, dans la mesure où cette approche synchronique est contradictoire avec la notion même de période de production, sauf à envisager le cas-limite d'une production instantanée. Sur le plan pratique, il y a donc une approximation, que l'on pourrait qualifier de tangentielle, qui revient à négliger les modifications des conditions de production d'une période à l'autre ; on peut légitimement considérer qu'elle est du second ordre.

L'hypothèse de nomenclature relève d'un choix pratique : elle consiste à postuler l'homogénéité de chacune des branches et des produits. Un bien est réputé identique, quel que soit son usage final, consommation ou investissement. Là encore, il s'agit d'une convention qui ne rajoute rien aux postulats habituels de l'analyse sectorielle. Ses implications peuvent être levées, au moins potentiellement, par le passage à un niveau de nomenclature plus détaillé.

La dernière hypothèse nécessaire pour mener les calculs porte sur les rendements. Tout le dispositif consiste à se ramener à un niveau unitaire, ce qui revient implicitement à postuler que

les dépenses de services productifs sont proportionnelles au niveau de la production, autrement dit que les rendements sont constants. C'est en effet le moyen de ventiler le travail direct (ou tout autre facteur de production) de manière à le faire circuler tout au long des échanges interindustriels de marchandises. Il faut là encore considérer qu'il s'agit d'une approximation empirique plutôt qu'une proposition théorique nécessaire par essence aux calculs menés.

Ces précautions méthodologiques ayant été prises, on peut revenir à l'exemple numérique, et examiner comment se fait l'estimation de la dépense totale de travail. On peut partir de la branche A, dont la production totale est de 349 ; cette production est destinée pour partie (151/349) à la demande finale, et pour partie à la demande intermédiaire (198/349) des autres branches. On va supposer que la dépense de travail se ventile selon la même proportion entre ces deux destinations du produit. Une dépense de travail de 716 sur 1262 va donc s'incorporer, via les consommations intermédiaires, dans la production finale des autres produits.

On va alors calculer pour chaque produit des contenus unitaires en travail, soit dans notre exemple :

$$n_A = 1262/349 \quad n_B = 6593/3830 \quad n_C = 14713/3383$$

Aux dépenses directes de travail, liées à la demande finale, il faut maintenant ajouter le travail incorporé dans les consommations intermédiaires achetées par chaque branche aux autres branches. Détaillons le cas de la branche A, pour une demande finale unitaire. La dépense de travail total englobe pour commencer le travail direct dépensé pour la demande finale, soit  $n_A$ , puis le travail contenu dans l'autoconsommation intermédiaire de la branche A, soit  $0,15 n_A$ . On doit ensuite y ajouter le travail incorporé dans les achats que la branche A effectue auprès des branches B et C, soit respectivement  $0,27 n_B$  et  $0,38 n_C$ . La dépense totale de travail nécessaire à la production d'une unité de demande finale de produit A s'écrit finalement :

$$w_A = 1,15 n_A + 0,27 n_B + 0,38 n_C$$

En appliquant le même raisonnement aux branches B et C, on constate donc que le vecteur-colonne  $w$  des dépenses de travail s'obtient en multipliant la matrice transposée de  $(I-A)^{-1}$  par les dépenses unitaires de travail direct. La transposition renvoie au fait que l'on ne considère plus ici les consommations intermédiaires comme des débouchés (ventes aux autres branches) mais que l'on s'intéresse à elles du point de vue des coûts qu'elles représentent sous forme d'achats réalisés auprès des autres branches. Si l'on note  $TA$  la transposée de  $(I-A)^{-1}$ , on obtient la formule matricielle suivante qui résume le calcul des dépenses unitaires en travail totales  $w$ , à partir des dépenses directes  $n$  et qui pourra être utilisée pour n'importe quel facteur de production :

$$w = TA.n \quad \text{avec } n_i = N_i/OFF_i$$

Si l'on avait choisi d'écrire la formule à partir des vecteurs-lignes transposés des vecteurs-colonnes de dépenses de travail, on aurait obtenu de manière équivalente :

$${}^t w = (I-A)^{-1}.{}^t n$$

On peut vérifier que les dépenses unitaires totales de travail conduisent à une répartition de la dépense globale de travail qui permet bien sûr de retrouver cette dépense de travail totale. En termes matriciels, on a  ${}^t w.DF = {}^t n.OFF = \sum N_i$

La matrice  $TA$  est donc un opérateur de ventilation des inputs productifs qui conserve leur grandeur totale.

## La prise en compte des importations

La réaffectation du travail indirect utilise des équilibres emplois-ressources éliminant toutes les importations (y compris les consommations intermédiaires importées), et cela pour une raison bien simple. Il s'agit d'observer la circulation à travers les branches du travail domestique. Or, les consommations intermédiaires importées ont pour caractéristique de ne pas circuler d'une branche à l'autre puisqu'elles arrivent directement à la branche utilisatrice sans transiter dans aucune des autres branches de l'appareil productif. Dans le cas de la demande finale, on peut également considérer que les importations fournissent directement cette demande finale, sauf à transiter par la branche commerce.

Une autre caractéristique découle du fait que, pour l'essentiel, les importations d'un pays comme la France portent sur des biens qui sont aussi produits localement. Dès lors, il n'est pas possible d'effectuer une partition nette entre les biens produits nationalement et les biens importés en fonction de leur nature même. Il existe un chevauchement entre les deux ensembles de biens, de telle sorte qu'une branche utilisatrice a très souvent le choix, pour ses achats intermédiaires, entre un fournisseur national et un fournisseur étranger. Mais cette possibilité admet une conséquence importante du point de vue de notre comptabilité en emploi. Dans un cas, l'achat de bien intermédiaire revient à incorporer de l'emploi en provenance d'autres branches, dans l'autre il y a bien de l'emploi, mais celui-ci a été dépensé non seulement dans une autre branche, mais aussi dans un autre pays. L'ouverture croissante d'une économie comme la France s'accompagne donc de multiples déplacements d'emplois. Une partie de l'emploi intérieur n'a plus à produire des biens désormais importés en proportion croissante et, si tout se passe bien, va se déplacer vers les productions destinées à l'exportation.

Outre ces modalités pratiques et théoriques du calcul des contenus en emploi, ces investigations introduisent une nouvelle détermination quant à la notion même de productivité. Pour s'en convaincre, il suffit de se situer au niveau de l'économie nationale et de remarquer que les gains de productivité peuvent être obtenus, dans une plus ou moins grande proportion, par l'injection à divers points du circuit économique de produits importés dont le travail incorporé vient en pratique se substituer aux emplois locaux. Les bilans tirés en évolution sont donc d'une certaine manière faussés si l'on oublie le fait qu'une efficacité plus grande du travail dépensé en France renvoie en partie à son remplacement par du travail importé non décompté. Il faut de ce point de vue considérer les consommations intermédiaires importées comme un « facteur de production » spécifique, ce qui soulève immédiatement le problème de son « taux de change » avec le travail. Cette approche est d'ailleurs très parlante dans le cas des pays sous-développés et en général des pays à monnaie non convertible : ils produisent avec du travail et du dollar, et tout gain de productivité doit d'une certaine manière être rapporté à son coût indirect en dollar. Comme ce sont les exportations qui en dernière instance permettent de se procurer du « dollar », on peut, à ce moment de l'analyse (mais pas, à notre sens, dans les étapes précédentes) reprendre une hypothèse de valorisation disant que le franc d'importations doit être considéré comme équivalent à la quantité de travail nécessaire à produire un franc d'exportations.

Ces remarques conduisent à modifier le tableau économique d'ensemble utilisé jusqu'ici, pour ne plus considérer que les consommations intermédiaires produites nationalement et la demande finale satisfaite par une offre nationale. Mais on constate alors que le PIB (qui est la somme des valeurs ajoutées) n'est pas égal à la somme des demandes finales domestiques. Cette inégalité peut surprendre, dans la mesure où on a l'impression de mesurer un même concept, celui de produit net, d'un point de vue d'offre ou de demande. La différence réside dans la consommation intermédiaire importée et est assez simple à comprendre. La valeur ajoutée s'obtient en retirant de la production le total des consommations intermédiaires (importées ou non), tandis que la demande finale domestique représente la différence entre cette même production et la seule demande intermédiaire domestique. On a autrement dit deux égalités mettant en jeu la production, et ces deux relations ne se recouvrent pas, dans la mesure où une partie des consommations intermédiaires sont importées. La valeur ajoutée n'est pas de ce point de vue une notion homogène, puisqu'elle est obtenue par différence entre un concept « domestique », la production,

et un concept indifférencié, les consommations intermédiaires. Du point de vue qui nous importe ici, cette différence correspond à la nature même des consommations intermédiaires. Celles qui sont produites à l'intérieur de l'appareil productif national sont les instruments de circulation du travail indirect. Celles qui sont importées intègrent certes une dépense de travail mais totalement distincte de la dépense de travail domestique. En ce sens, il s'agit d'un facteur de production spécifique.

On se trouve du coup confronté au problème de mesure suivant : il faut trouver un coefficient de pondération entre un franc d'importations et une heure de travail. Du point de vue qui nous intéresse ici, la seule convention possible est de convertir le franc d'importations en temps de travail à proportion du temps de travail contenu en moyenne dans un franc d'exportation. Cette convention revient à considérer l'appareil de production pris dans son ensemble comme une « branche », les consommations intermédiaires importées comme les achats de cette branche à la branche « reste du monde » et, réciproquement les exportations comme ses ventes. Cette représentation permet de comprendre pourquoi il n'y a pas lieu de choisir un coefficient de conversion modulé par branche : un franc d'importation de biens intermédiaires est affecté du même contenu en travail quelle que soit la nature du bien importé. La correction finalement retenue consiste à ajouter à l'estimation du contenu en travail total l'équivalent en emplois des consommations intermédiaires importées, ce qui définit le contenu en travail corrigé.

### **Le choix des indicateurs de productivité**

On dispose finalement de trois notions de productivité du travail (sous-entendu du travail domestique) :

- la productivité apparente rapporte la valeur ajoutée d'une branche aux effectifs qu'elle emploie (prod1 au chapitre 6) ;
- la productivité intégrale rapporte la demande finale adressée à une branche et satisfaite par l'offre domestique aux effectifs occupés directement et indirectement à cette production nette (prod2 au chapitre 6) ;
- la productivité intégrale corrigée rapporte toujours la demande finale adressée à une branche et satisfaite par l'offre domestique aux effectifs totaux (directs et indirects) mais on y ajoute l'équivalent en emploi des consommations intermédiaires importées.

## BIBLIOGRAPHIE

- Allard D. *et alii* (1988) - « Présentation du modèle Métrix », *Economie et prévision* n°85.
- Appelbaum E. & Schettkat R. (1995a) - « Emploi et développement économique des pays industrialisés : quelles relations ? », *Problèmes économiques* n°2420, 19 avril.
- Appelbaum E. & Schettkat R. (1995b) - « Emploi et productivité dans les pays industriels », *Revue internationale du travail* vol.134 n°4-5.
- Barro R. (1974) - « Are government bonds net wealth ? », *Journal of Political Economy*, vol.82.
- Baumol W.J. (1985) - « Productivity policy and the service sector » in Inman R.P., edit., *Managing the service economy : Prospects and Problems*, Cambridge University Press.
- Baumol W.J., Batey-Blackman S.A. & Wolff E.N. (1989) - *Productivity and American leadership : the long view*, MIT Press, Cambridge, Mass.
- Bazen S. & Martin J. (1991) - « L'incidence du salaire minimum sur les gains et l'emploi en France », *Revue économique de l'OCDE* n°16.
- Bertrand H. (1978) - « La croissance française analysée en sections productives », *Statistiques et études financières* n°35.
- Boismenu G., Loranger J.-G. & Gravel N. (1995) - « Régime d'accumulation et régulation fordiste », *Revue économique*, vol.46, n°4, juillet.
- Bonnaz H. *et alii* (1994) - « Le contenu en emplois des échanges industriels de la France avec les pays en développement », *Economie et statistique* n°279-280.
- Bonnet X. & Dubois E. (1995) - « Peut-on comprendre la hausse imprévue du taux d'épargne des ménages depuis 1990 », *Economie et prévision* n°121.
- Bosworth B. & Perry G. (1994) - « Productivity and Real Wages : Is There a Puzzle ? », *Brookings Papers on Economic Activity*, 1 :1994.
- Boyer R. & Mistral J. (1978) - *Accumulation, inflation, crises*, PUF.
- Boyer R. & Coriat B. (1987) - « Technical Flexibility and MacroStabilization », CEPREMAP.
- Boyer R. & Petit P. (1989) - « Kaldor's growth theories : past, present and prospects », CEPREMAP.
- Boyer R. (1987) - « Formalizing Growth Regimes within a Regulation Approach », CEPREMAP.
- Bruno M. & Sachs J.D. (1985) - *Economics of worldwide stagflation*, Harvard University Press.
- Cadiou L. (1995) - « Le mystère de la consommation perdue », *Revue de l'OFCE* n°53, avril.
- Caracostas P. (1995) - « Long cycles, technology and employment : current obstacles and outlook », *STI Review*, OCDE.
- Carré J.-J., Dubois P. & Malinvaud E. (1972) - *La croissance française*, Le Seuil.
- Castells M. & Aoyama Y. (1994) - « Vers la société de l'information : structures de l'emploi dans les pays du G7 de 1920 à 1990 », *Revue internationale du Travail*, vol. 133, n° 1.

- CEPII-OFCE (1990) - « Mimosa, une modélisation de l'économie mondiale », *Revue de l'OFCE* n°30, janvier.
- Cette G., Cunéo P., Eyssartier D. & Gautié J. (1993) - « Les effets sur l'emploi d'un abaissement du coût du travail des jeunes », *Document de travail INSEE* n°G 9319.
- Commissariat général du Plan (1993a) - *L'économie française en perspective*, Rapport du groupe Perspectives économiques du XIème Plan, La Découverte/ La Documentation Française.
- Commissariat général au Plan (1993b) - *Choisir l'emploi*, Rapport du groupe Emploi du XIème Plan, La Documentation Française.
- Cooper J.C. & Bernstein A. (1995) - « Suddenly, the economy doesn't measure up », *Business Week*, 31 juillet.
- Coriat B. & Boyer R. (1989) - « De la flexibilité technique à la stabilisation macroéconomique. Un essai d'analyse » in Cohendet P. & Llerena P., édit., *Flexibilité, information et décision*, Economica.
- Coutrot T. & Husson M. (1993) - *Les destins du Tiers Monde*, Nathan.
- Creel J. & Sterdyniak H. (1995) - « Les déficits publics en Europe : causes, conséquences ou remèdes à la crise ? », *Document de travail de l'OFCE* n° 95-01.
- DARES (1996) - *40 ans de politique de l'emploi*, La Documentation Française.
- Delarue J. (1980) - « Pour une critique des modèles de prévision économique », *Critiques de l'Economie Politique* n°11, Avril-Juin. Repris dans *Problèmes économiques* n°1690, 24 Septembre.
- Denison E.F. & Poulhier J.P. (1967) - *Why growth rates differ ?* Washington, The Brookings Institution.
- Dormont B. (1994) - « Quelle est l'influence du coût du travail sur l'emploi ? », *Revue économique* n°3, mai ; ainsi que : *Réexamen de la relation coût du travail et emploi*, Rapport au Commissariat Général du Plan, septembre.
- Englander S. & Gurney A. (1994) - « La productivité dans la zone de l'OCDE : les déterminants à moyen terme », *Revue économique de l'OCDE* n° 22, printemps.
- Eyssartier D. & Ponty N. (1993) - « Amadeus, an annual macro-economic model for the medium and long term », *Document de travail INSEE* G9318.
- Fleurbaey M. & Joly P. (1990) - « La reprise de la productivité à la fin des années quatre-vingt n'est-elle qu'apparente ? », *Economie et statistique* n°237-238.
- Freyssinet J., Hollard M. & Romier G. (1976) - « Les comptabilités sociales en temps de travail », *Economie et statistique* n°93, octobre.
- Freyssinet J. & Husson M. (1992) - « Coût du travail et emploi dans les services marchands », *Document de travail IRES* n°92-02.
- Gadrey J. (1992) - *L'économie de services*, La Découverte.
- Gorz A. (1988) - *Métamorphoses du travail. Quête du sens*, Ed. Galilée.

- Goux D. & Maurin E. (1995) - « Les transformations de la demande de travail par qualification en France », *Document de travail INSEE*, juin.
- Griliches Z., ed. (1992) - *Output Measurement in the Services*, NBER, The University of Chicago Press.
- Guerrien B. & Vergara F. (1997) - « La dette publique, fardeau des générations futures ? », *Alternatives économiques* n°153.
- Holcblat N. & Husson M. (1990) - *L'industrie française*, Ed. La Découverte.
- Husson M. (1990) - « Le rétablissement du profit dans l'industrie française », *La Revue de l'IRES* n°4.
- Husson M. (1991a) - « Dynamiques comparées de l'emploi : la décennie 1979-1989 », *La Revue de l'IRES* n°6.
- Husson M. (1991b) - « Du salaire à l'emploi : une relation complexe », *La Revue de l'IRES* n°7.
- Husson M. (1992) - « Les ajustements de l'emploi. Une comparaison France/Royaume-Uni », *La Revue de l'IRES* n°9.
- Husson M. (1993) - « Dynamique des salaires et partage de la valeur ajoutée : une comparaison France Royaume-Uni », in *Convergence des modèles sociaux européens*, Collection des rapports Travail-Emploi, Ministère du Travail, SES.
- Husson M. (1994a) - « Le volume de travail et son partage », *Problèmes économiques* n°2365, 3 mars.
- Husson M. (1994b) - "Salaire-emploi : l'économétrie difficile", *Document de travail IRES*.
- Husson M. (1994c) - « Le contenu en emploi de la demande finale », *La Revue de l'IRES* n°14.
- Husson M. (1995) - « Emploi et coût du travail : les incertitudes de l'économétrie », *La Revue de l'IRES* n°18.
- Husson M. (1996a) - « L'emploi des femmes en France : une comptabilité en temps de travail » in H. Hirata & D. Sénotier, *Femmes et partage du travail*, Syros.
- Husson M. (1996b) - *Misère du capital. Une critique du néolibéralisme*, Syros.
- Husson M. (1996c) - « Les fausses évidences de la mondialisation », *Le Monde*, 25 juin.
- Husson M. (1996d) - *Productivité, emploi et structures de l'appareil productif. Une comparaison internationale*, Rapport pour le Commissariat Général du Plan, septembre.
- Husson M. (1997a) - « Du ralentissement de la productivité », *La Revue de l'IRES* n°22.
- Husson M. (1997b) - « L'emploi dans les modèles macroéconomiques », *La Revue de l'IRES* n°23.
- INSEE-BdF-DP (1993) - « Présentation des propriétés des principaux modèles macroéconomiques du service public », *Document de travail* n°G9313.
- INSEE (1996) - « Structures et propriétés de cinq modèles macroéconomiques français », *Document de travail* de la Direction des Etudes et Synthèses.



- Johnson K.H. (1995) - « Productivity and Unemployment : Review of the Evidence » in *The OECD jobs study. Investment, Productivity and Employment*, OCDE.
- Kaldor N. (1966) - *Causes of the slow rate of Growth of the United Kingdom*, Cambridge University Press.
- Kondratieff N.D. (1992) - *Les grands cycles de la conjoncture*, Economica.
- Kunze K., Jablonski M & Klarquist V. (1995) - « BLS modernizes industry labor productivity », *Monthly Labor Review*, juillet.
- Le Bas C. (1991) - "La loi de Fabricant et l'évolution de la productivité des industries", LESA, Université Lyon 2.
- Le Dem J. & Lerais F. (1990) - « Où va la productivité du travail ? », *Economie et statistique* n° 237-238.
- Lordon F. (1997) - *Les quadratures de la politique économique*, Ed. Albin Michel.
- Maarek G. (1994) - *Coût du travail et emploi : une nouvelle donne*, Rapport du groupe « Perspectives économiques », Commissariat Général du Plan, La Documentation Française.
- Maarek G. (1995a) - « Emploi et protection sociale : les voies étroites de la réforme », *Droit social* n°2, février.
- Maarek G. (1995b) - « Coût du travail et emploi : une nouvelle donne ? », *Futuribles* n°197, avril.
- Maddison A. (1982) - *Phases of Capitalist Development*, Oxford University Press, New York.
- Malinvaud E. (1998) - *Les cotisations sociales à la charge des employeurs : analyse économique*, Rapport au Conseil d'Analyse économique, La Documentation Française.
- Malthus T.R. (1846) - *Principes d'économie politique considérés sous le rapport de leur application pratique*, Ed. Calmann-Lévy 1969.
- Mandel E. (1998) - *Les ondes longues du développement capitaliste. Une interprétation marxiste*, Editions Page Deux.
- Marx K. (1858) - *Fondements de la critique de l'économie politique*, Ed. Anthropos, 1967.
- Mathieu C. & Sterdyniak H. (1994) - « L'émergence de l'Asie en développement menace-t-elle l'emploi en France ? », *Revue de l'OFCE* n°48, janvier.
- Maurel F. (1990) - « Dynamique de l'emploi et tendance de la productivité dans les années quatre-vingt », *Economie et statistique* n° 237-238.
- Maurin E. & Parent M.C. (1993) - "Productivité et coût du travail par qualification", 18ème Journée des Centrales de Bilan.
- Mihoubi F. (1994) - « L'impact du coût des facteurs sur la substitution capital-travail », *Document d'études DARES* n°3, Ministère du Travail, novembre.
- Nasse P. (1982) - « Note sur la substitution capital-travail et l'emploi », *Revue Economique*, Juillet.
- OCDE (1989) - *Economies in transition : structural adjustments in OECD countries*.

OCDE (1991) - *Technology and productivity*.

OCDE (1998) - *Perspectives de l'emploi, juin*.

OFCE (1993) - « Perspectives pour l'économie française en 1993 et 1994 », *Revue de l'OFCE* n°46, juillet.

OFCE-CEPII (1989) - "Les interdépendances macroéconomiques en Europe, une analyse à l'aide du modèle Mimosa", *document de travail*.

Pasinetti L. (1981) - *Structural Change and Economic Growth*, Cambridge University Press.

Ricardo D. (1970) - *Principes de l'économie politique et de l'impôt*, Ed. Calmann-Lévy.

Rocherieux F. (1983) - « Filières du système productif et sections macroéconomiques », *Economie et prévision* n°58.

Rosanvallon P. (1977) - Avis de la CFDT, *in* « Le modèle FIFI dans la préparation du VIème Plan », La Documentation Française.

Sicsic P. & Villetelle J.P. (1995) - « Du nouveau sur le taux d'épargne des ménages ? », *Economie et prévision* n°121.

Sneesens H. (1993a) - *Pénurie de main d'oeuvre qualifiée et persistance du chômage*, Rapport pour le Commissariat Général au Plan, décembre.

Sneesens H. (1993b) - « Pénurie de main-d'oeuvre qualifiée et persistance du chômage », Résumé du rapport pour le Commissariat Général au Plan, décembre.

Solow R.M. (1987) - « We'd Better Watch Out », *New York Times Book Review*, July 12.

Sterdyniak H. *et alii* (1994) - « Lutter contre le chômage de masse en Europe », *Revue de l'OFCE* n°48, janvier.

Sterdyniak H. *et alii* (1997) - « Le taux de chômage d'équilibre, anciennes et nouvelles approches », *Revue de l'OFCE* n°60, janvier.

Verdoorn P.J. (1949) - « Fattori che regolano lo sviluppo della produttiva del lavoro », *L'Industria*, Italia.

Villa P. (1994) - Un siècle de données macroéconomiques, *INSEE-Résultats* n°303-304, avril.