

SOMMAIRE

| | |
|---|------------|
| I - MODES DE VIE | 3 |
| II - CADRE MACRO-SECTORIEL | 45 |
| III - ENVIRONNEMENT | 71 |
| ANNEXE : RESULTATS DETAILLÉS DE LA MODÉLISATION DIVA | 101 |

I - MODES DE VIE

1. LA « MÉNAGERIE » A L'HORIZON 2010

Pour amorcer l'analyse du cycle de vie de façon prospective, deux images de synthèse sont intéressantes à décrire. L'une donne à voir **la situation des individus au croisement des deux âges qui la structurent** : l'axe de la vie "privée" dominée par la référence familiale et l'axe de la vie "publique" dominée par la référence professionnelle. L'autre offre **une prospective sur les six âges** en établissant des frontières entre eux et en esquissant leurs évolutions.

1.1. L'INDIVIDU AU CROISEMENT DES DEUX AXES

L'individu mène une double vie : l'une au dedans dans l'espace privé et l'autre au dehors dans l'espace public. Tantôt, elles paraissent se compléter en jouant dialectiquement sur des registres clairement distincts, sinon contraires : le Japonais est, dit-on, "moderne" au bureau et "traditionnel" à la maison ; et il est raisonnable de soutenir que pour apprivoiser le choc de la modernité, le stress de la vie des affaires, il soit utile d'en amortir les effets dans la vie personnelle qui offre des compensations. Tantôt, ces deux vies se contredisent tant qu'elles ne sont conciliables qu'au prix de compromis boiteux et de frustrations mal tolérées : la femme libérée, plus que tout autre, a expérimenté en tâtonnant la difficulté à mener une carrière sans négliger le rôle familial que la société attend qu'elle joue.

Ainsi, la question du temps de travail déborde de beaucoup le champ clos de l'entreprise et de l'économie de stricte obéissance ; elle ne trouvera pas de réponse si on ne prend pas le soin d'imaginer comment rééquilibrer les différents temps de vie : **les deux temps non externalisables (temps personnel et temps de loisirs) et les deux temps substituables (travail professionnel et travail domestique).** Tout au long du cycle de vie qui, après tout n'est rien d'autre que celui d'un temps qui nous est compté, les arbitrages à opérer sont multiples, par exemple entre les temps de la vie, de l'année, de la semaine et de la journée. Le niveau actuel de fécondité n'est sûrement pas indépendant de la disponibilité de temps : l'enfant est de plus en plus chronophage ; et, au niveau familial comme au niveau collectif, les synchronisations des temps des enfants, des parents et des enseignants semblent toujours improbables.

Au carrefour des deux vies, on n'aura pas seulement la chance de mieux raisonner sur le temps, mais aussi celle de débusquer la montée de nouvelles inégalités.

Un seul exemple, ici - le couple formé de deux conjoints de catégorie supérieure avec kid ("coubik-sup") qui est en pleine expansion, ne se contentera pas d'avoir très peu de temps (et donc de rechercher le service qui est, par essence, de la location de temps) : il aura aussi tant de ressources financières qu'il constituera la locomotive des marchés de consommation et des produits financiers.

1.1.1. La "ménagerie"

Au croisement des deux axes, on trouve **la "ménagerie", c'est-à-dire l'ensemble des options de ménage offertes à l'individu.** La ménagerie est construite en distinguant :

**L'INDIVIDU DANS LA MENAGERIE
(1994)**

| | | AXE DE LA VIE "PUBLIQUE" | | | |
|-------------------------------|-------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-----------------|
| | | 0 actif | 1 actif | 2 actifs | Ensemble |
| AXE DE LA VIE "PRIVEE" | SOLO | SOLO INACTIF (6,1) | SOLO ACTIF (3,8) | | 9,9 |
| | MONOPARENT | 1 - NON COUPLE (18,0) | MONO INACTIF (2,0) | MONO ACTIF (6,1) | 8,1 |
| COUPLE SANS ENFANT | | "NOW-NOK" (11,0) | "MANKI" (3,8) | "DINKI" (5,9) | 20,7 |
| COUPLE AVEC ENFANT | | 2 - COUPLE INACTIF (16,5) | 3 - COUPLE MONOACTIF (26,5) | 4 - COUPLE BIACTIF (39,0) | 61,3 |
| | ENSEMBLE | (24,6) | (36,4) | (39,0) | 100,0 |

Now Nok : no work + no kid

Kinow : kid + no work

Manki : monoactif + no kid

Dinki : double in come + no kid

Coumak : monoactif + kid

Coubik : biactif + kid

Source : BIPE d'après Enquête Conjoncture INSEE

- du côté de l'**axe de vie privée** selon qu'on vit ou non en couple et qu'il y a ou non des enfants présents au foyer, soit quatre options : solo (10%), monoparent (8%), couple sans enfants (21%) et couple avec enfants (61%) ;
- du côté de l'**axe de la vie publique** selon qu'on dénombre parmi les responsables du ménage zéro actif (25%), un actif (36%) ou deux actifs (39%).

Ainsi, peut-on isoler dix situations (deux sont vides : un ménage solo ou monoparent ne comptera jamais deux actifs) aux profils typés. Tout oppose, aux deux bouts d'une diagonale, le "solo inactif" (le plus souvent une vieille femme seule) et le "coubik" (un couple avec enfant) : le mode vie, l'habitat, la consommation, les valeurs. Mais surtout, tout bouge. Ce n'est pas surprenant puisque sur les deux axes des changements profonds se produisent.

Au cours de la dernière décennie, on a ainsi assisté :

- du côté de l'**axe de la vie privée, au développement des non-couples** (+2,8% par an) sous la forme de "solos" et de familles monoparentales ;
- du côté de l'**axe de la vie publique, à l'effondrement des ménages monoactifs au bénéfice des "zéro-actifs" (+3,0% par an)** et à un moindre degré des biactifs (+ 1,7% par an).

Tout à fait symbolique du changement structurel de la société français aura été finalement la **substitution comme figure dominante du "coubik" (couple biactif avec kid) au "coumak"** (la famille traditionnelle avec mère au foyer). L'un pèse aujourd'hui 33% et l'autre 23% ; il y a une vingtaine d'années, le rapport de forces était inverse. Cette relève souligne l'importance que la biactivité (39%) a prise dans notre société avec toutes les conséquences qu'elle a pour les enfants, la localisation de l'habitat ou bien encore la prescription budgétaire. Plus faibles en effectifs, les solos et monos actifs (10%) constituent une novation plus remarquable encore, symbolisant la poussée d'une vie durable en dehors du couple, malgré (ou à cause de) une activité professionnelle.

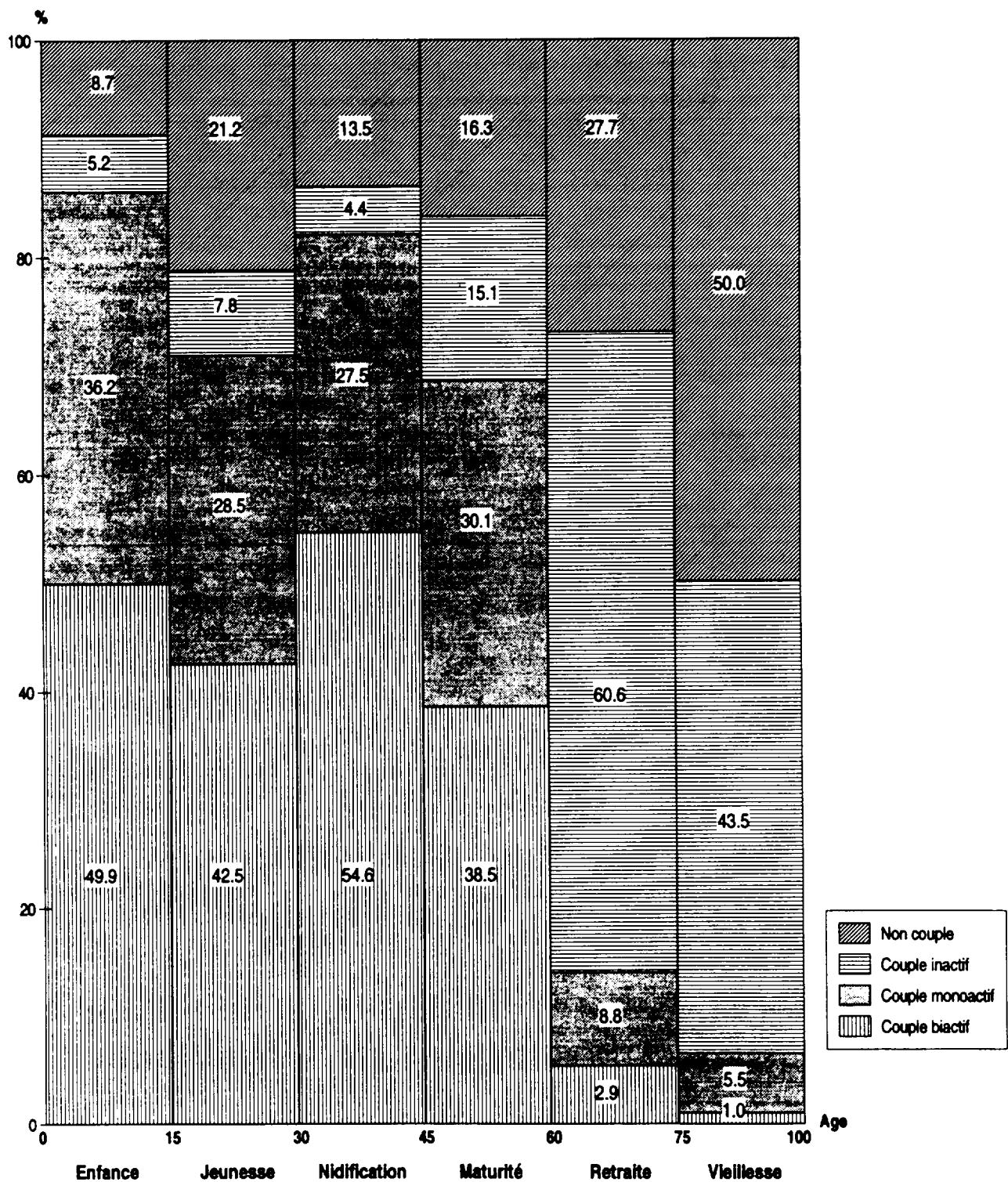
1.1.2. Le cycle de vie et la ménagerie

L'itinéraire que parcourt l'individu dans la ménagerie au cours de son histoire est intéressant à décrire, car il aide à éclairer les sentiers de l'avenir, ne serait-ce qu'à cause du vieillissement inéluctable de notre société. En effet, les **quatre critères de segmentation retenus (vie en couple et présence d'enfant, ici ; activité et inactivité, là) sont tous sensibles à l'âge**.

Ils évoluent, plus ou moins en phase, dans un sens qu'on peut résumer de la sorte :

- jusqu'à la moitié de la vie (45 ans), le paysage offert par les trois premiers âges n'est pas très chahuté : c'est celui d'un plateau avec une vallée au milieu. L'enfance (0-15) ressemble à la nidification (30-45), à cette différence près qui ne transparaît pas dans les chiffres : les rôles sont inversés, puisque l'enfant est devenu parent ; la jeunesse (15-30) figure en creux comme un véritable entre-deux ;

INDIVIDU, MENAGERIE ET CYCLE DE VIE (1994)



Source : BIPE, d'après Enquête Conjoncture INSEE

- à partir de 45 ans, le décrochage qui mène à la solitude et à l'inactivité, se fait sentir (sauf pour la vie en couple qui fait de la résistance jusqu'à 60 ans au moins) d'abord sans brutalité au cours de la maturité (45-60 ans), puis fermement après 60 ans, âge à partir duquel on se "libère" encore à deux du travail et des enfants.

D'ici 2010, les principales évolutions prévisibles (vieillissement, féminisation, rééquilibrage des âges, fragilité des unions) devraient avoir pour conséquence d'accélérer l'expansion des non couples (solos et monoparents) et des inactifs avec une progression relative des biactifs au-delà des 45 ans.

Le chiffrage que nous avons réalisé et projeté sur un graphique fait bien ressortir le sens des évolutions déformant la ménagerie.

A l'horizon de 2010, alors que la croissance démographique pourrait se faire à un rythme annuel proche de 0,4% :

- le nombre des individus vivant dans des ménages inactifs (couples et solos) et dans des couples sans enfant évoluerait à un rythme deux à trois fois plus rapide (+ 1,0 à + 1,2%) ;**
- à l'inverse, le nombre des individus vivant dans des ménages actifs (monoactifs et biactifs) et dans des couples avec enfant évoluerait à un rythme deux fois moins rapide (+ 0,2%).**

La distribution des rôles sur la scène du ménage a été sensiblement modifiée. Les premiers rôles étaient revenus au cours des dernières décennies aux biactifs ("coubiks" et "dinkis") et aux solos actifs. Changement de décor : **pendant les deux prochaines décennies, deux personnages vont tirer leur épingle du jeu : le couple inactif ("now-nok") et le solo inactif.** Il n'est pas difficile d'imaginer que ces modifications feront prendre un autre cours à la pièce. **Hier, on manquait de temps et il fallait faire sa place à la femme active ; demain, on aura trop de temps et il faudra faire leur place aux retraités.**

1.2. PERSPECTIVES DU CYCLE DE VIE A L'HORIZON 2010

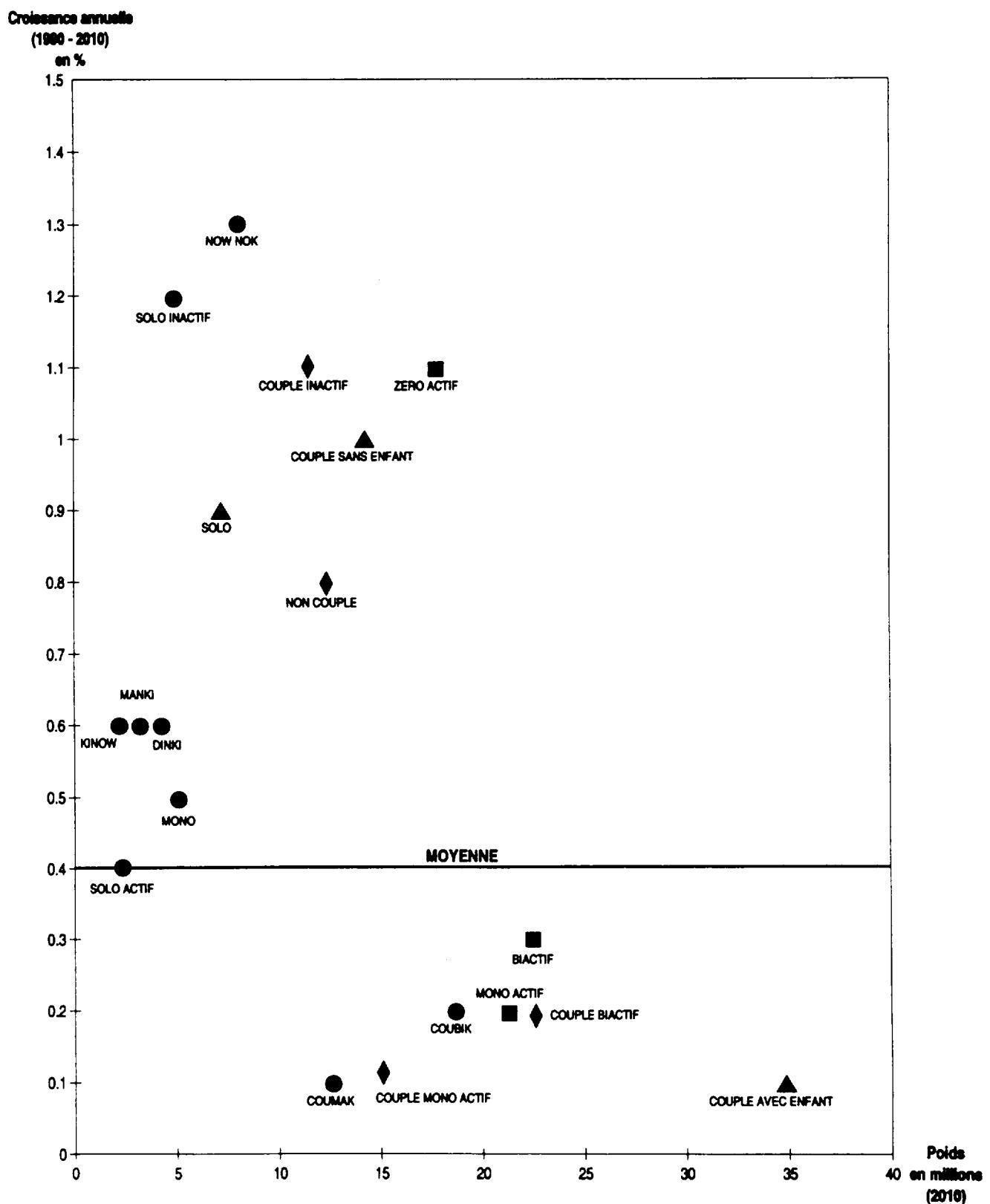
En 2010, chacun des six âges du cycle de vie aura une taille définie par deux séries de facteurs : ceux qui affectent la période couverte par l'âge dont la durée a peu de chances de coïncider avec la quinzaine d'années allouée au début de l'exercice ; ceux qui concernent les volumes de population et d'emploi. Il convient donc de dater les portes d'entrée et de sortie dans un âge et d'en évaluer les effectifs.

1.2.1. La datation des âges

La réalité diverse et variable ne se plie jamais aux injonctions des faiseurs de catégories. Le découpage du cycle de vie en six âges échappe d'autant moins à cette règle et à un procès en artificialité qu'il a été conçu en mêlant des critères biologiques et sociaux, des axes de vie privée et de vie publique.

Si le parcours biologique de la naissance à la mort avec des temps forts comme la puberté et l'incapacité physique a quelque chose d'implacable et d'universel, il n'en obéit pas moins au jeu de la loterie naturelle. Les critères sociaux sont beaucoup plus contingents, liés qu'ils sont aux choix collectifs et individuels : tout le monde ne participe pas à la vie conjugale, ni à la vie professionnelle.

EVOLUTION PROSPECTIVE DE LA MENAGERIE (1990-2010)



Enfin, on mentionnera deux difficultés supplémentaires : d'une part, la non-coïncidence des dates repérées sur les deux axes de vie ne permet pas de trancher a priori pour déterminer laquelle choisir ; d'autre part, l'importance du jeu entre les sexes invite à les distinguer.

En dépit de ces réserves, la tentative de constituer des catégories renvoyant à une réalité vécue plutôt que de s'en tenir à des découpages strictement statistiques (y compris ceux qui s'échelonnent de quinze ans) va dans le bon sens même si elle complique sérieusement la tâche du recenseur. Dès lors qu'on cherche à embrasser des évolutions longues modifiant sensiblement les dates d'entrée et de sortie dans un âge, il n'y a pas en effet d'autre solution que de porter le deuil des catégories statistiques homogènes.

Plus concrètement, on peut dégager deux conclusions de nature différente. Tout d'abord, au niveau des évolutions des dates. **On peut considérer comme une quasi-certitude l'allongement de la "ligne de vie" à un rythme demeurant soutenu (près de quatre années d'ici 2010) avec peut-être un rattrapage pour les hommes et le déclenchement plus tardif de l'incapacité physique.** Probable aussi, mais correspondant cette fois à une rupture, est l'**augmentation de l'âge de la retraite.** Par contre, sont plus **incertains deux renversements de tendance que nous anticipons : l'un touche à la date du premier emploi et l'autre à celle de la première union** ; la nouvelle gestion des temps de la vie, du travail et de la formation, mais aussi l'apaisement des tensions entre sexes en seraient la cause. Dans cette hypothèse, **le décalage constant des calendriers qui a allongé démesurément la jeunesse depuis le milieu des années 70, cesserait** : on entrerait d'autant plus tôt dans la vie adulte qu'au cours de celle-ci on aurait plus d'occasions d'entrer et de sortir du marché professionnel et du marché.... conjugal !

L'autre série de conclusions vient à l'instant d'être introduite. On s'éloignera toujours davantage d'une vie s'écoulant comme un long fleuve tranquille avec ses trois temps (enfance, vie adulte, vieillesse ou formation, production, retraite), un emploi à vie, une union à la vie et à la mort, une formation servant de viatique professionnel. Ce qu'il faut apprendre à penser, c'est **un cycle de vie beaucoup plus chahuté, réversible et haché**, lançant un défi à l'intelligence normalisatrice qui aime les catégories étanches et les vérités moyennes. On verra en effet se multiplier les aller-retours (on quitte ses parents, puis on y revient ; on entre et on sort sur le marché du travail comme chez Feydeau..) et les accidents de la route (séparation, chômage) qui fabriquent une vie beaucoup moins linéaire avec des séquences raccourcies et des ménages "recomposés". Autre défi à la saisie des histoires des individus: le développement de périodes floues, d'entre-deux avec des cohabitations nombreuses, sinon inédites : on vit en union sans partager le même foyer, on cohabite avec ses parents tout en ayant un pied-à-terre, des enfants se retrouvent avec un second père et des demi-frères, etc.

1.2.2. Les effectifs

L'évaluation des effectifs à distribuer selon les six âges doit porter sur **la population totale et la population active.** En ce qui concerne la première, on retiendra la projection tendancielle réalisée par l'**INSEE** qui fait apparaître de 1990 à 2010 une croissance d'un peu plus de 5 millions portant la population française à **61,7 millions d'individus.**

La déformation de la pyramide des âges dépend de l'histoire passée et **notamment de la vague du bébé-boum qui va atteindre au cours de cette période les 45-65 ans. Elle dépend aussi de la manière dont sera résolue la classique équation à trois inconnues : fécondité, mortalité et immigration.** Les deux premières ayant déjà été discutées, on dira un mot sur la troisième. Terre d'immigration définitive depuis longtemps (1850) et provisoire (première destination touristique au monde avec 60 millions de visiteurs), la France attire par la qualité et la quantité de son espace (elle est le pays le moins dense d'Europe), par sa richesse et par ses traditions de liberté. Tout ceci continuera à jouer demain. Si on ajoute qu'en 2010, la France pourrait manquer de main d'oeuvre, il est **probable que l'importation démographique nette pourrait dépasser les 50 000 prévus par l'INSEE chaque année.**

Du côté de la population active, trois questions sont déterminantes : l'évolution de l'activité féminine, l'activité des jeunes et des vieux et bien sûr le besoin en travail et sa répartition. Pour conclure, on se contentera à ce stade d'évaluer la structure démographique par classe d'âge et son évolution de 1990 à 2010 (voir tableau).

Evolution de la population selon le cycle de vie (1990-2010)

| | En millions | | | Croissance annuelle (%) |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------|
| | 1990 | 2010 | Evolution | |
| 0-15 | 11,4 | 11,0 | -0,4 | -0,2 |
| 15-30 | 12,9 | 11,8 | -1,1 | -0,4 |
| 30-45 | 12,7 | 12,4 | -0,3 | -0,1 |
| 45-60 | 8,8 | 12,4 | +3,6 | +1,7 |
| 60-75 | 6,9 | 8,6 | +1,7 | +1,1 |
| 75 et + | 3,8 | 5,5 | +1,7 | +1,8 |
| TOTAL | 56,5 | 61,7 | +5,2 | +0,4 |

Source : BIPE d'après INSEE.

2. LA PLACE DU TRAVAIL

2.1. UNE PLACE A REEVALUER ET A REDEFINIR

2.1.1. HORS DU TRAVAIL, POINT DE SALUT ?

Alors qu'autrefois le travail signifiait la misère et les hautes positions sociales revenaient aux "classes de loisir" (rentiers et femmes oisives), la société moderne a conféré statut et dignité à ceux qui travaillaient. La voie classique d'intégration passe encore par le travail, comme on l'a bien vu avec la révolution féminine. **Le travail professionnel, même s'il n'est qu'un des quatre temps de la vie (à côté du travail domestique, du temps personnel et du temps de loisirs) et pas le plus long, demeure le temps moteur**, celui qui produit cet instrument de liberté économique qu'est l'argent. La définition des droits économiques repose encore en

France largement sur le statut de travailleur. C'est vrai de la protection sociale. On hésite à verser des revenus sans les rattacher à un travail passé, présent ou à venir: dans le RMI, le mot "insertion" est là pour rappeler, au moins symboliquement, que le revenu perçu se justifie par une liaison, peut-être virtuelle, avec le monde du travail. L'évolution de la législation "socialise" un peu plus le contrat de travail en engageant la responsabilité de l'employeur sur des phases n'ayant pas grand chose à voir avec l'objet direct de l'entreprise (congé sabbatique, congé parental, congé-création d'entreprise, etc.).

Et pourtant, la tendance qui devrait l'emporter va dans le sens inverse. L'évolution de l'Etat-Providence n'a cessé de faire croître les revenus de transfert ; elle porte en germe la notion d'un "revenu d'existence", qui certes sous des formes minimales (minimum vieillesse, RMI), est déjà en place. C'est de plus en plus en tant que citoyen et non que travailleur qu'on aura droit aux principales prestations de Sécurité Sociale. Maintenant que ses multiples régimes couvrent la population entière, on finit par découvrir qu'il est malsain de les financer en prenant le travail comme base d'assiette.

2.1.2. UNE SOCIETE DE PLUS EN PLUS INACTIVE

Autre signe de l'affaiblissement du travail, la place des actifs professionnels ne cesse de diminuer. On peut se demander jusqu'où une société fondée sur le travail peut réserver l'activité rémunérée à une base qui tend à se réduire sans risquer de se déséquilibrer ? Le débat actuel sur la charge que font peser les inactifs sur les épaules des actifs est accaparé par les perspectives du financement des retraites. Il faut le recentrer et tenter d'élargir la question. Car il importe pour l'équilibre de notre société et des individus qui la composent d'analyser comment la classe des producteurs finance les "improductifs".

Or, un calcul sur longue période ne laisse planer aucun doute sur la tendance puisque, **depuis le début des années soixante, la population inactive aura progressé annuellement quatre fois plus vite que la population employée, gagnant chaque année 200 000 individus de plus que celle-là** (276 000 contre 68 000). Evolution qu'on peut exprimer autrement en notant qu'un **productif avait en charge 1,59 improductif en 1995, alors qu'un tiers de siècle auparavant il n'en supportait que 1,31** (1,42 en 1975). Toujours est-il qu'actuellement **la population française se répartit entre 35,4 millions d'inactifs (61,3 %) et 22,3 millions d'actifs occupés (38,7%)**.

Pas la peine de multiplier les chiffres à l'infini : l'évolution est nette et sans véritable surprise. Elle s'exprime en effet, indépendamment des phénomènes strictement démographiques par des évolutions connues liées à la gestion des âges (allongement des études, retraite anticipée), à celle des sexes (essor de l'activité professionnelle des femmes quittant le service de la maison pour celui de l'économie) et au chômage. Reste en à prendre la mesure. La déformation de la structure de la population à charge se caractérise par :

- la forte poussée des "retraités" (au sens strict de ceux qui avaient été actifs) **puisque leur poids aurait selon nos estimations pratiquement doublé depuis 1962 (27% au lieu de 14%)** ;

- l'apparition des "**chômeurs**" qui pèsent 8% et sont à la charge de l'Etat, des familles et des entreprises ;
- l'importante **contraction de ceux que nous avons appelé les "domestiques"** (**inactifs demeurant pour l'essentiel au foyer**) dont la part a été divisée par deux (17 % contre 34 %) et qui sont supportés par les familles ;
- le **tastement des "élevés"** (enfants et jeunes en cours d'études), financés par les parents et par l'Etat et dont le poids relatif a légèrement diminué en dépit de l'allongement de la scolarité, principalement parce que la natalité s'est réduite.

Les quatre composantes de la population à charge

| | 1962 | | 1995 | | Evolution en millions |
|--------------------------|-------------|-----|-------------|-----|--------------------------|
| | en millions | % | en millions | % | |
| | 13,4 | 51 | 16,9 | 48 | +3,5 |
| LES "ELEVES" | 0,3 | 1 | 2,9 | 8 | +2,6 |
| LES "CHOMEURS" | 3,7 | 14 | 9,7 | 27 | +6,0 |
| LES "DOMESTIQUES" | 9,0 | 34 | 5,9 | 17 | -3,1 |
| TOTAL | 26,4 | 100 | 35,4 | 100 | +9,0 |

Source : BIPE

2.1.3. ACTIVITE, TRAVAIL ET EMPLOI : LES DISTINCTIONS A OPERER

L'évolution récente du travail conduit à son tour à réévaluer la place qu'il occupe. En effet, le modèle des Trente Glorieuses, qu'on avait cru durable, a volé en éclats au milieu des années 70 quand, à la conjugaison heureuse d'une croissance économique et d'une pénurie structurelle de main d'oeuvre, en a succédé une autre, plus délicate à gérer : une croissance ralentie et incertaine et une abondance structurelle de main d'oeuvre. Depuis lors, la gestion de l'emploi se fait dans un contexte caractérisé par trois traits majeurs :

- **le sous-emploi** avec ses différentes figures de temps partiel (de plus en plus subi) et son impact défavorable sur l'évolution des salaires ;
- **la précarisation** qui, en réponse aux besoins de flexibilité des entreprises, développe une culture de l'aléatoire non seulement parmi ceux qui "galèrent" en s'installant dans la précarité, mais aussi parmi ceux qui en sentent la menace ; cette perception rend problématique la projection dans un futur maîtrisable ;
- **l'exclusion** avec l'existence d'un chômage structurellement élevé et, en son sein d'un chômage de longue durée, côtoyant bientôt l'exclusion quasi-définitive ; réapparaît dans nos sociétés une population "en trop", renvoyée dans un véritable no man's land social et de plus en plus difficile à intégrer.

Autant dire qu'on s'éloigne toujours plus de la norme. La dérégulation du marché du travail complique passablement la tâche de celui qui ambitionne d'en donner une description lisible : elle rend la réalité de moins en moins intelligible et, bien sûr, de moins en moins prévisible, sauf à dire qu'elle sera de plus en plus complexe et incertaine. Elle a deux conséquences essentielles : obliger à repenser les catégories et obliger à s'intéresser aux "parcours".

D'un côté, en effet, elle multiplie des situations qu'on a du mal à appeler autrement qu'"atypiques" comme si on portait le deuil de la norme, de l'emploi salarié à temps plein et à durée indéterminée (ou mieux encore : à statut) ; or, ces situations "atypiques" qui finissent par brouiller jusqu'aux frontières entre activité et inactivité, ne concernent pas seulement les populations exposées aux "intempéries sociales" (maladie, problèmes familiaux...). Pour relever ce premier défi, on n'a pas hésité à redéfinir les concepts usuels de "travail", d'"emploi" et d'"activité". Car on perçoit que ces mots deviennent source de malentendus à un moment où on cherche à refonder notre société sur une base plus large que celle de l'emploi. Dans une arborescence en douze catégories, on a représenté la situation de la population française de 15 à 69 ans en distinguant imprudemment peut-être :

- l'"activité", définie comme tout ce qui occupe et produit de l'utilité : elle concerne 36 millions de personnes, y compris 12 millions en activité non rémunérée (formation, volontariat et travail domestique) ;
- le "travail", correspondant à une activité rémunérée et concernant près de 24 millions d'individus ;
- l'"emploi", défini comme le travail fourni par un employeur (près de 20 millions d'individus) par opposition au travail accompli par les indépendants (3 millions) et au travail au noir (0,8 million).

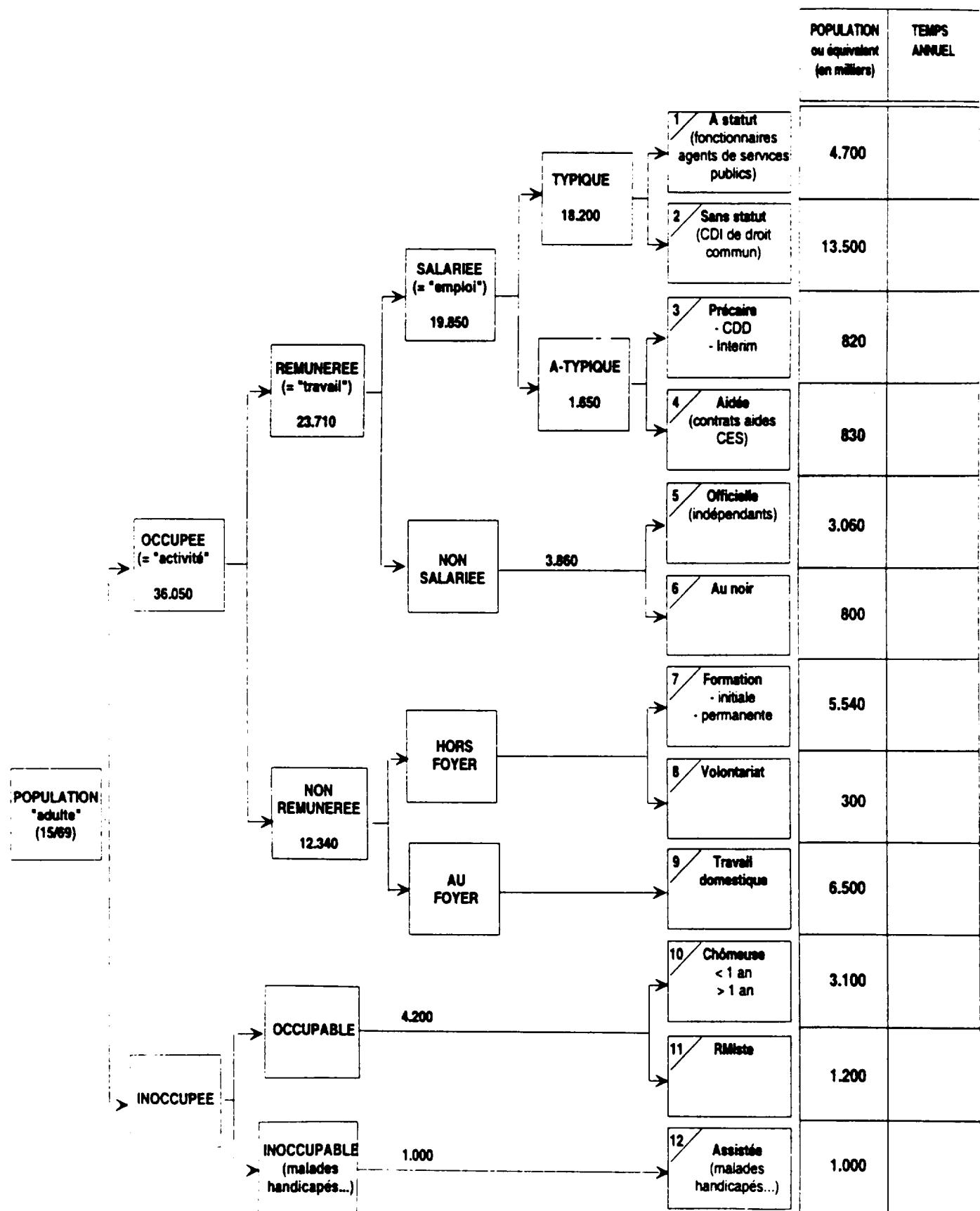
D'un autre côté, la dérégulation tend à rendre caduc le cycle de vie ternaire, la norme du travail au cours de la vie avec ses trois temps bien distincts et se succédant chronologiquement : une longue période active continue s'inscrivant entre une période de formation et de préparation à la vie professionnelle et une période de retraite.

En effet, se développent à la fois des situations transitoires plus ou moins longues à l'entrée (mélant, comme les stages et les "petits boulots", le travail et la formation) et des accidents de parcours hâchant la vie professionnelle en séquences raccourcies entrecoupées de phases de chômage et de formation, soustraites au travail classique. Ceci fonde notre propos en faveur d'un suivi des trajectoires individuelles.

L'émergence récente de "conventions de parcours", qu'il s'agisse des parcours de formation (ordonnance Schwartz de 1982 sur l'insertion des jeunes), des contrats d'insertion RMI (circulaire de 1988) ou du crédit formation individualisé (formation en alternance, FNE), constitue par elle-même un fait remarquable, surtout dans un pays où l'on a toujours manifesté son attachement envers des systèmes universels et des mesures de portée générale (même si ce principe donnait naissance à une multitude d'exceptions et de dérogations catégorielles). L'idée même de parcours conduit à s'intéresser "concrètement" à la manière dont des individus "enchaînent" des situations (typiques ou non) et s'installent éventuellement dans la précarité.

Pareille évolution, traduit la conscience d'un échec plus ou moins patent des grands principes intégrateurs (croissance, travail, République, Etat-Providence...). **En orientant les efforts du côté du ciblage de populations particulières, elle réactive la démarche de l'aide sociale que les promoteurs de la sécurité sociale avaient rêvé de marginaliser définitivement. C'est donc au retour des traitements spécifiques que l'on assiste.**

**REPRESENTATION DE LA POPULATION "ADULTE"
SELON L'ACTIVITE (1994)**



2.2. LA GESTION DU TEMPS DE TRAVAIL : L'IMPASSE DE LA GESTION A LA FRANCAISE

2.2.1. FAUT-IL PARTAGER LE TRAVAIL ?

Au cours de la phase ascendante du cycle (1945-1975), l'économie française a tourné à plein régime avec une demande forte garantissant une croissance soutenue, mais aussi avec une main d'oeuvre rare : **le miracle des Trente Glorieuses a été réalisé sans que le volume annuel de travail ne progresse** (il s'est maintenu aux alentours de 37 à 38 milliards d'heures selon nos estimations). Pas d'autre chômage qu'un chômage "frictionnel". La priorité était à la mobilisation de la force de travail : recours au temps plein et aux heures supplémentaires, aux immigrés de l'intérieur (paysans et femmes) et à ceux de l'extérieur. Pas question de la réduire de peur de casser la croissance. La conquête du temps libre (la troisième, puis la quatrième semaine de congés payés) accentuait encore le besoin en main d'oeuvre.

Lorsque le cycle entre dans sa phase descendante, les recettes d'hier n'opèrent plus. La demande se tassant notamment du fait de l'intensification de la concurrence internationale, la main d'oeuvre des secteurs industriels "exposés" apparaît vite pléthorique ou, ce qui revient au même, trop coûteuse. La riposte par la robotisation ou par la délocalisation accroît encore plus les "sureffectifs". Des transferts se font vers le secteur des services qui recrute surtout de la main d'oeuvre féminine et vers les PME sous-traitantes. Que faire pour le reste ? Baisser les salaires ? Impraticable à moyen terme. Gérer la main d'oeuvre comme les stocks (dernier entré, premier sorti) et renvoyer dans leurs foyers avec une prime de retour les immigrés et les femmes ? Politiquement incorrect.

Il ne reste plus qu'à "partager le travail". Deux directions sont possibles : réduire, comme l'aurait dit Malthus, les invités au banquet ; ou alors, diminuer la part de chacun. Le gouvernement Mauroy s'engagera dans un contexte d'affrontement sur la deuxième voie (5ème semaine de congés payés, 39 heures). Pour l'essentiel, la France va suivre la première direction et sélectionner sa main d'oeuvre. En menant trois types d'action : rendre le plus indolore possible pour les entreprises et les individus le chômage (traitement social, allocations-chômage) ; allonger le temps de formation des jeunes ; abaisser l'âge de la retraite. Toutes ces actions ont en commun de mettre largement à contribution l'Etat-Providence et d'être impossibles à perpétuer indéfiniment. Cette régulation à courte vue pouvait certes présenter quelques avantages : la masse des chômeurs fait pression sur les salaires et stimule la productivité ; accorder plus de formation et anticiper la retraite rejoignent des aspirations profondes de la société française. Bref, le consensus temporaire pour ne rien changer au fond et faire payer l'Etat n'étonnera personne. Seulement, il n'est tout simplement plus tenable sauf à augmenter les fameux prélèvements obligatoires et à laisser se creuser de nouveaux "trous" dans les finances publiques. Indemniser les chômeurs (tous, pourtant, ne le sont pas), payer les études des jeunes, financer les préretraites et prendre en charge les services facilitant l'activité professionnelle des femmes, c'est trop. Mais alors comment faire ? Peut-on contrecarrer des tendances aussi fortes que légitimes : la solidarité avec les exclus du travail, la qualité de la formation de la jeunesse, l'accès au temps libre après une longue vie de travail, la volonté des femmes de participer à l'égal des hommes à une activité conférant statut et autonomie ?

2.2.2. LA SINGULARITE FRANÇAISE

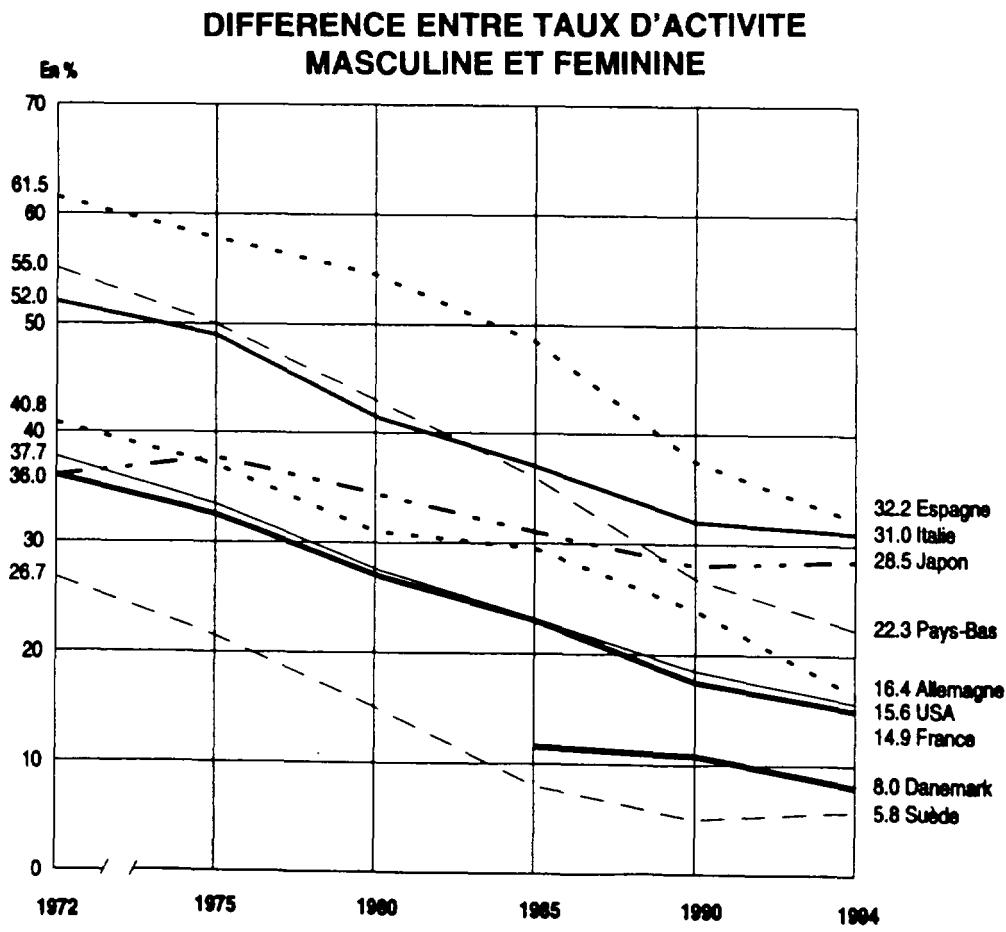
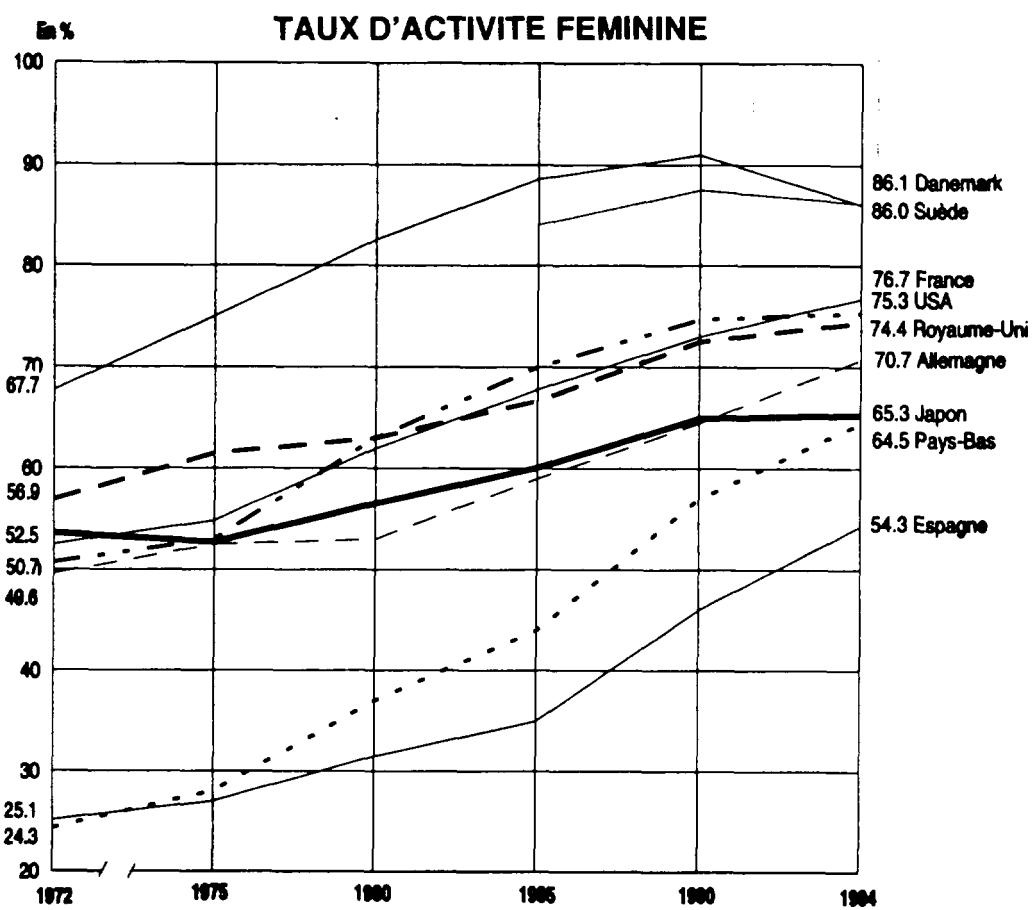
Ces tendances ne sont-elles pas inéluctables dans des sociétés démocratiques développées ? Pour faire sa place à la nouvelle main-d'oeuvre féminine, n'a-t-on pas partout diminué l'activité des plus jeunes et des plus âgés, sinon accru le chômage ? Reformulons ici notre hypothèse : **a-t-on le droit de dire que la grande affaire du dernier quart de siècle, portée par la génération du bébé-boum, aura été de rééquilibrer le partage sexuel des activités à l'extérieur de la maison (et par ricochet, plus difficilement, à l'intérieur)**, de redistribuer les rôles masculin et féminin et qu'à cette fin on aura modifié les équilibres entre groupes d'âge ?

Une approche internationale sur une période de près d'un quart de siècle (1972-1994) présente au moins un intérêt : dévoiler qu'il n'y a pas de solution imposée par une sorte de force des choses. Même avec le macroscope le plus élémentaire, au travers des évolutions des taux d'activité, on perçoit que les pays de l'OCDE n'ont pas répondu de la même manière aux attentes féminines, au besoin de formation initiale et au désir de partir en retraite de bonne heure. La France, sans être à contre courant, se singularise très nettement, ce qui laisse penser qu'elle pourrait, sinon devrait procéder autrement. **Alors que partout l'activité féminine s'est fortement développée, la France est le pays qui a été le plus loin dans la gestion quantitative des âges (et du chômage, par la même occasion).**

- Une forte convergence du côté de l'activité féminine

Rappelons tout d'abord que l'activité féminine aura joué un rôle central dans les mutations sociales des dernières décennies. Elle a modifié le monde du travail en gonflant la population active, mais aussi en agissant sur l'implication des hommes dans leur vie professionnelle. Elle a généré des nouvelles demandes adressées à l'industrie (révolution de l'alimentation), à l'Etat (prise en charge des enfants) et à la cellule familiale (redéfinition des rôles conjugaux, contributions des grands-parents). Mais elle a aussi contribué à déstabiliser le modèle démographique ancien. La femme active parce qu'elle dispose de l'arme économique pour conquérir son autonomie, prend davantage le contrôle de la reproduction et de l'union. Face à une situation conjugale difficile, la femme active divorce, la femme inactive déprime ! Et elle a moins d'enfants. Actuellement en France, dans le troisième temps de son cycle de vie (30-45 ans), une femme active se distingue clairement de la femme inactive. Elle est moins souvent mariée (35% échappent aux liens plus ou moins dissolubles du mariage, contre 18% chez les inactives). Elle est aussi moins féconde: 27% n'ont aucun enfant, alors que seules 15% des femmes inactives sont dans ce cas : elle a trois fois moins de chances que l'inactive d'avoir au moins trois enfants.

Venons-en à la comparaison internationale qui permet d'évaluer l'ampleur de la "révolution féminine". L'activité professionnelle des femmes calculée sur la période des 25-54 ans qui était traditionnellement celle durant laquelle on enregistrait des retours au foyer pour cause de maternage a progressé d'au moins un point par an dans la plupart des pays occidentaux et s'établit aujourd'hui au dessus de la barre des 70%, sauf en Espagne et aux Pays-Bas qui partaient, il est vrai, de bas (24 à 25% en 1972). Tous les pays ont en point de mire la Suède, terre scandinave la plus égalitaire où l'écart entre les taux masculin et féminin n'est plus que de 5 à 6 points. Sans qu'un quelconque Maastricht ait eu besoin d'établir des critères de



Source : d'après OCDE

convergence, le fossé entre les taux d'activité masculine et féminine est en passe de se combler. Certes les différences entre les deux pays extrêmes (la Suède et l'Espagne) laissent pour le moment l'éventail encore largement ouvert : les nordiques sont passés de 27% à 6% et les sudistes de 62% à 32%. Mais le sens de l'évolution ne laisse guère planer de doute : alors que l'Espagne rattrape son « retard » à vive allure ici comme dans d'autres domaines, la Suède a pratiquement atteint son terme grâce à une politique volontaire de soutien aux parents et de travail à temps partiel, retrouvant au moins un moment une fécondité proche de 2,1.

On soulignera que la seule exception au sein de ce panel de pays riches est constituée par le seul pays non occidental : au Japon l'activité féminine a progressé, mais plus lentement qu'ailleurs, signe probable d'un réel conservatisme social.

La France a évolué rapidement sur ce terrain-là, épousant la même démarche que celle des Etats-Unis. Elle se retrouve, même si c'est avec un décalage d'une dizaine de points, à la tête du peloton groupé derrière les échappées scandinaves. La modernisation de la société française est ici indéniable : **le taux d'activité féminine entre 25 et 54 ans est passé de 52 à 72%.**

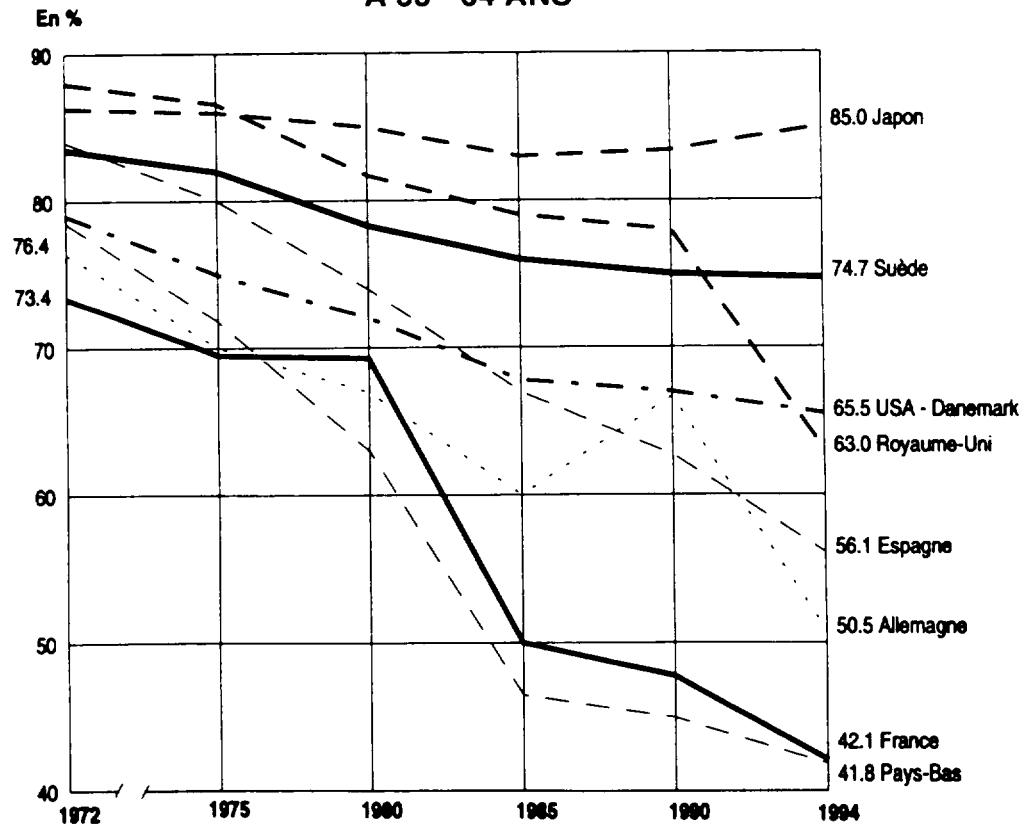
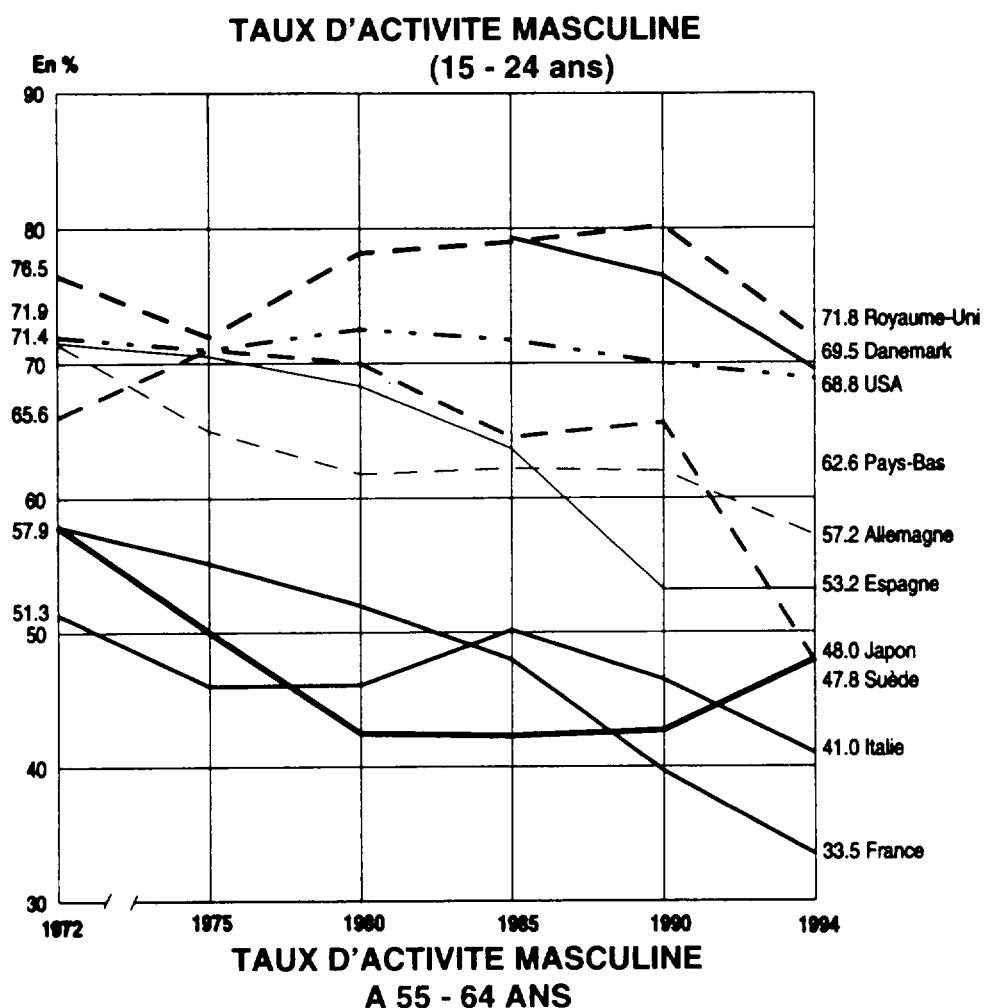
- Une nette divergence du côté de l'activité selon les âges

Au cours de la même période, comment a évolué le partage entre les âges ? En raisonnant sur le **taux d'activité masculine** (pour ne pas brouiller les effets) **des plus jeunes (15-24 ans) et des plus âgés (55-64 ans)**, comment ne pas être frappé de constater que **ces deux classes d'âge ont baissé au rythme inverse de celui des femmes (baisse supérieure à 24% contre une hausse de 24%** (cf. tableau) ? **Les jeunes et les vieux se retireraient du monde du travail pour laisser galamment les femmes y faire leur entrée.**

Ce jeu de funiculaire entre le sexe et l'âge se vérifie-t-il ailleurs ? Pas vraiment. C'est là que se dégage l'originalité de la gestion française des âges d'entrée et de sortie sur le marché du travail. Les graphiques l'illustrent bien.

La France est pratiquement le leader des pays de l'OCDE sur les deux fronts. Elle a été beaucoup plus loin que tous les autres dans le retrait des jeunes du marché du travail (le taux d'activité baisse de plus d'un point par an en tombant de 58 % en 1972 jusqu'à 34% en 1994). Ce serait hélas ! encore plus flagrant si on raisonnait sur l'activité occupée. Elle fait, à l'autre bout, jeu égal avec les Néerlandais en plaçant en retrait une proportion croissante des 55-64 ans (le taux d'activité aura baissé de près d'1,5 point par an, passant de 73% à 42%).

Ces performances singulières de la France étant ainsi établies, il reste à imaginer jusqu'où il est possible d'aller trop loin et de poursuivre cette nouvelle "exception" française. Pour les individus comme pour la société et pour l'économie dans son ensemble, l'heure des comptes a sonné. Une période d'activité de plus en plus courte est-elle conciliable avec une durée de vie de plus en plus longue ? Et si oui, qui paiera les prolongations de la formation et de la retraite ? S'il est vrai que la "révolution féminine" a déstabilisé le modèle ancien pour nous faire traverser une période de turbulences avant de fonder un nouveau modèle, il importe de concevoir quelles en seront les modalités de fonctionnement au niveau de la famille, de l'entreprise et de l'Etat...



Source : d'après OCDE

2.2.3. ELEMENTS DE PROSPECTIVE

Il était tentant parce que facile d'allonger les études et d'abaisser l'âge de la retraite : cette gestion étroitement quantitative ne bouleversait rien, comblait de vieilles aspirations sociales et réduisait le chômage. La France ne peut plus, ne doit plus poursuivre dans cette voie sans issue.

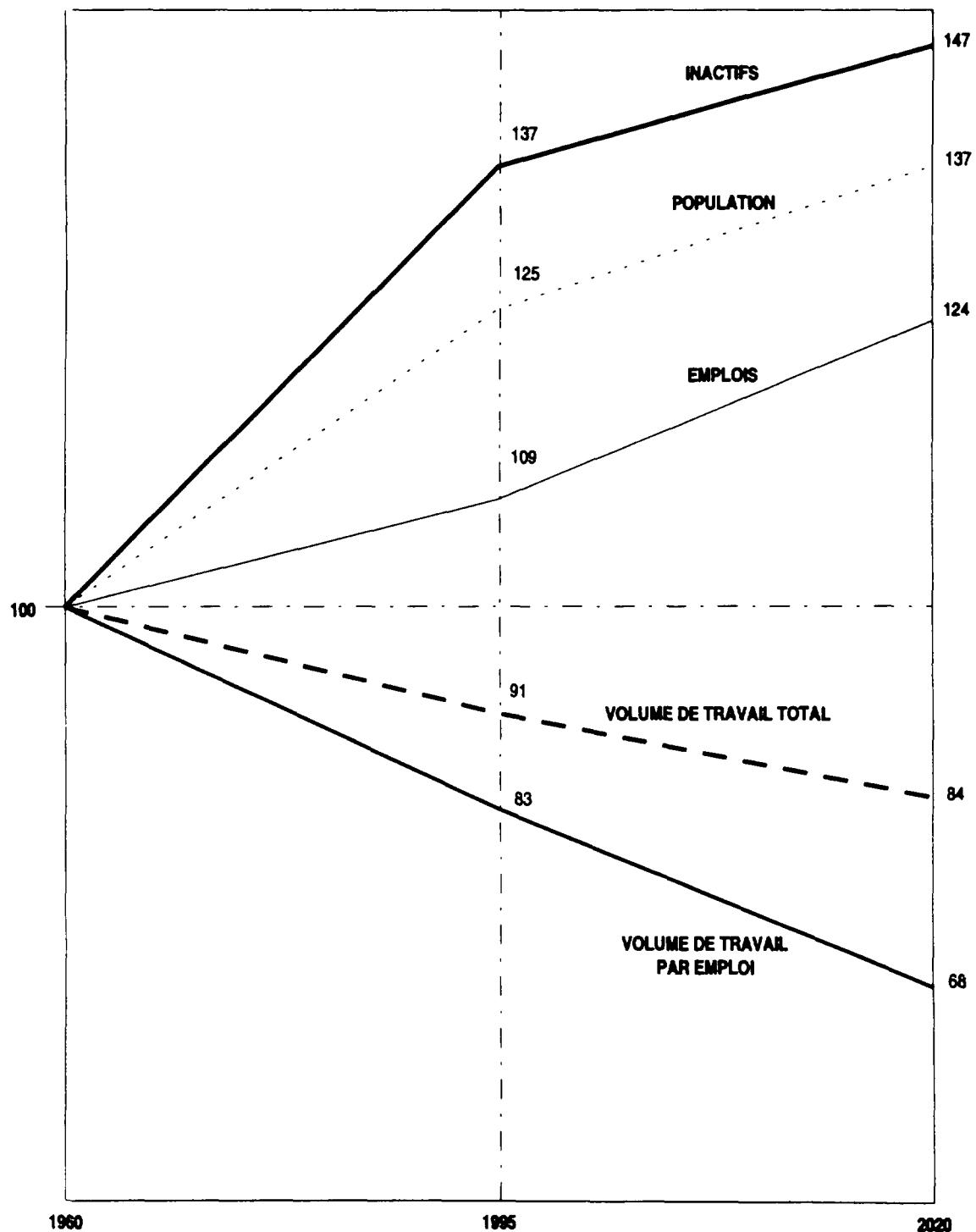
Elle ne saurait probablement pas faire cavalier seul très longtemps et creuser ainsi davantage ses déficits publics. La nouvelle génération, flouée par l'inefficacité des formations-parking et des études longues, sera probablement capable d'engager une réforme au fond. Quant à la génération du bébé-boum, elle acceptera de plus en plus mal de voir sa durée de vie active amputée avec à la clé une chute beaucoup plus drastique de ses pensions de retraite (travailler 37,5 ans au lieu des 40 ans qui seront nécessaires réduira de 30% le montant d'un pension "pleine"). Bref, il apparaîtra que, dans une perspective de vie longue et d'un meilleur équilibre de la société, la tendance à la baisse globale du volume de travail devra être gérée autrement.

Plusieurs évolutions sont possibles :

- **allonger la période de vie active** en gérant de manière moins brutale les phases à l'entrée et à la sortie : elles devront être traitées comme des phases de transition en mêlant la formation et l'activité ;
- intégrer une gestion plus équilibrée entre les sexes avec davantage là aussi de possibilités de se former et de congés sabbatiques ;
- **accorder la priorité aux aménagements du temps annuel** négocié pour concilier le besoin de flexibilité des entreprises et le désir de choisir son temps de vie (rythmes de la journée, de la semaine et des congés, en accord avec celui des enfants pour les adultes en ayant) ;
- surtout, maintenir une meilleure répartition du travail au sein de la société pour éviter que le travail soit effectué par une partie toujours plus faible de la population et qu'il soit réparti très inégalitairement entre les "work-alcooliques" et les autres.

Pour conclure, on a élaboré un chiffrage en renversant la tendance à la réduction de la part des emplois au sein de la population française. Le ratio qui a baissé entre 1962 et 1995 de 44,1% à 38,6%, remonterait à 40,0%. Ceci supposerait, dans une perspective de baisse du volume global de travail (-0,3% par an), qu'on crée d'ici 2020 trois millions d'emplois (+0,5% par an) avec une durée annuelle de travail égale à 1 230 heures (contre 1 500 aujourd'hui). On rappellera que le temps plein d'aujourd'hui (47 semaines ouvrées à raison de 39 heures par semaine) correspond à une durée annuelle de 1 833 heures. Autant dire que le temps "partiel" (quel qu'en soit le type) se développerait plus vite qu'il ne l'a fait jusqu'à maintenant.

EVOLUTION DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI
(1960 - 1995 - 2020)



| | Production (milliards F) | Productivité horaire | Volume annuel de travail (milliards h) | Durée annuelle de travail (heures) | Emplois (millions) | Population | | Taux d'emploi |
|-----------|--------------------------|----------------------|--|------------------------------------|--------------------|------------|-------------|---------------|
| | | | | | | Totale | Sans emploi | |
| 1962 | 2.000 | 55 | 37,0 | 1.800 | 20,5 | 46,5 | 26,0 | 44,1 |
| 1995 | 6.100 | 180 | 33,6 | 1.500 | 22,4 | 58,0 | 35,6 | 38,6 |
| 2020 | 10.000 | 320 | 31,2 | 1.230 | 25,4 | 63,5 | 38,1 | 40,0 |
| 1962/2020 | +3,4 | +3,7 | -0,3 | -0,5 | +0,8 | +0,7 | +1,0 | - |
| 1995/2020 | +2,0 | +2,3 | -0,3 | -0,8 | +0,5 | +0,4 | +0,3 | - |

Source BIPE

3. LA PLACE DE LA REDISTRIBUTION

3.1. DE L'AUTONOMIE A L'EXCLUSION

La société modeme valorise l'autonomie et découvre l'exclusion. L'une se caractérise par une pleine indépendance et une bonne intégration sociale : elle symbolise la réussite personnelle au sein de la société des individus. L'autre en est la figure inverse qui associe dans une spirale de l'échec la dépendance et la perte du "lien social". Si on veut bien, partant de là, construire un matrice autour de ces deux axes fondamentaux (celui de la liberté et celui de l'intégration), on notera qu'il n'y a pas que deux figures antinomiques ; il y en a deux autres : celle de la "marginalité" (révolte, dissidence) caractérisée par une liberté conquise dans la désinsertion et celle de "l'assistance" qui combine à l'inverse la dépendance et l'intégration sous forme d'une prise en charge totale.

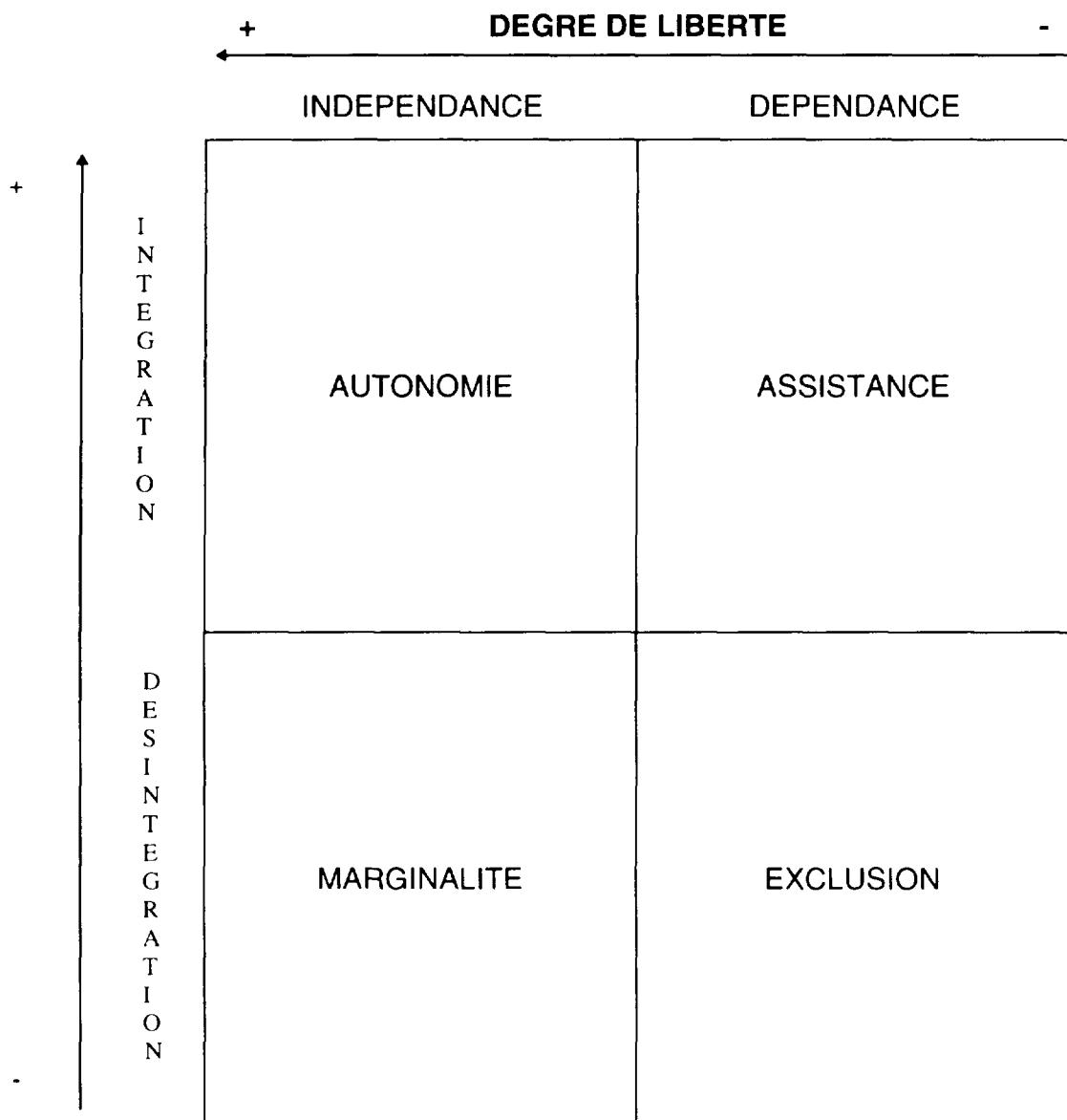
C'est dans cette perspective large qu'il faudrait repenser le débat politique toujours à la limite du binaire. Si on se donne pour objectif de promouvoir l'autonomie, c'est-à-dire le plein épanouissement de la personne jouissant de sa liberté individuelle et de son insertion sociale, alors il faut s'intéresser aux trois déviations qu'on vient de repérer. Les critiques adressées à l'Etat-Providence au nom de la liberté et de la responsabilité conduisent à s'éloigner de l'assistance ; mais ce faisant, si d'autres solutions ne se font pas jour, c'est l'exclusion qui s'accroît d'autant.

L'analyse de la redistribution se doit de considérer comment une société dans son ensemble facilite l'autonomie au travers des solidarités qui s'y nouent. Il faudrait pouvoir comprendre comment, à côté du système de la protection sociale, contribuent à l'autonomie la Famille, les réseaux volontaires (associations, partis, syndicats, églises...) ou même l'Entreprise. A titre d'exemple, on se bornera ici à évoquer la Sécurité Familiale.

3.2. L'EXEMPLE DE LA SECURITE FAMILIALE

Au sein même de la Famille, toute une économie fonctionne qui profite à ses membres. Elle n'est pas uniquement ce cocon affectif dont les Français disent que c'est le seul lieu où ils se sentent bien et détendus. Elle crée des richesses (soins, éducation, loisirs, repas, etc.) qui, pour être le plus souvent gratuites, mais pas toujours (on "paie" les enfants pour qu'ils rendent service), n'en sont pas moins

LA POSITION DES INDIVIDUS



réelles. Si on sait qu'épouser sa femme de ménage fait baisser le PIB, on oublie de calculer ce qu'il en coûte quand on en divorce. **Comme tout collectif, le ménage fait bénéficier aux individus qui le composent de réelles économies d'échelle, si bien que sa diminution régulière accroît les dépenses des individus.** Rappelons ici pour mémoire que le volume de travail domestique est supérieur à celui du travail professionnel.

Si on sort de son huis-clos, on découvre que la famille est aussi à l'extérieur au centre de tout un circuit de richesses. La Sécurité Familiale amortit les difficultés et modifie revenus et patrimoines. Chemin faisant, on découvre à quel point il est conventionnel de considérer qu'un ménage finance exclusivement les dépenses de ses membres "résidents". Un enfant ou un parent sont "à charge", même s'ils ne sont pas au foyer. Chacun sait que le départ d'un grand enfant non seulement se fait de plus en plus tard, mais n'entraîne pas qu'on lui "coupe les vivres". Bien au contraire : c'est l'année de son installation qu'il coûte le plus (18 000 F en moyenne, versés la moitié en espèces et la moitié en nature) ; une fois entré dans la vie, il recevra moins, même s'il est chômeur.

Par conséquent, peu importe finalement pour les parents qu'il utilise ou non la "pension de famille", s'ils continuent à l'entretenir avant d'être durablement installé. Dans un pays qui, comme la France, a prolongé au-delà du raisonnable les études initiales, le "réflexe", à la différence des pays anglo-saxons, de laisser aux parents la charge principale du financement de la période de formation, est à l'origine d'un transfert financier non négligeable. A l'autre bout du cycle de vie, la prise en charge des vieux parents dépendants se révèle parfois plus coûteuse encore.

Aide financière reçue par les moins de 30 ans (1995)

| | <i>En francs par an</i> |
|---------------------------|-------------------------|
| • étudiant | 49 100 |
| • chômeur | 11 900 |
| • emploi non stable | 31 500 |
| • emploi stable | 8 800 |

Source : INSEE

Pour donner une vue d'ensemble des transferts entre ménages, il faudrait ajouter aux aides financières les pensions alimentaires, les héritages et donations, mais aussi les aides sous forme de services non rémunérés. On sait ainsi que le premier hébergement touristique est en France fourni gracieusement par les parents et amis ; la femme active de la nouvelle vague gérerait mal ses multiples vies sans le "mamie-sitting". **Les transferts financiers, à eux seuls, représentaient ainsi en 1995 environ 335 milliards de francs, ce qui dépasse sensiblement les 209 milliards de prestations directes** (allocations familiales, aides au logement, allocations aux adultes handicapés, RMI) **versées par la CNAF**. Ce montant correspond approximativement à **7% du revenu des ménages** (3 à 4% si on exclut les héritages et donations).

Estimation des transferts entre ménages (1995)

en milliards de francs

| | |
|---|-------|
| • Héritages et donations..... | 200 |
| • Aides financières | |
| – en espèces | 100 |
| – en nature (aides au logement, financement des études, vacances...)..... | 35 |
| • Services (gardes, prêt de maison...) | p. m. |
| • Pensions alimentaires..... | p. m. |

Source : INSEE

Si on centre l'analyse sur les aides financières, quelques remarques la complètent :

- **l'essentiel (110 milliards) circule au sein de la lignée et quasi-exclusivement des ascendants vers les descendants** (10 milliards seulement empruntent le chemin inverse) ; le reste des aides (25 milliards), le plus souvent en nature, va aux frères et soeurs, aux amis et aux ex-conjoints ;
- le montant des aides s'élève avec l'âge et connaît actuellement deux pointes : la première vers la cinquantaine pour l'installation des enfants et la seconde durant la vieillesse (après 80 ans, on consacre 12% de son revenu à ses descendants) ;
- ces aides financières modifient le niveau de vie moyen au bénéfice des moins de 40 ans (+7%) et au détriment des plus de 40 ans (-3%).

Sauf si les nouvelles générations adoptaient une attitude plus réservée en matière d'entraide familiale (ce qu'on ne saurait exclure), le vieillissement et l'enrichissement des 60 ans et plus pourraient accroître ce type de redistribution. Surtout si dans le même temps la protection sociale se faisait moins généreuse.

4. LA PLACE DE LA CONSOMMATION

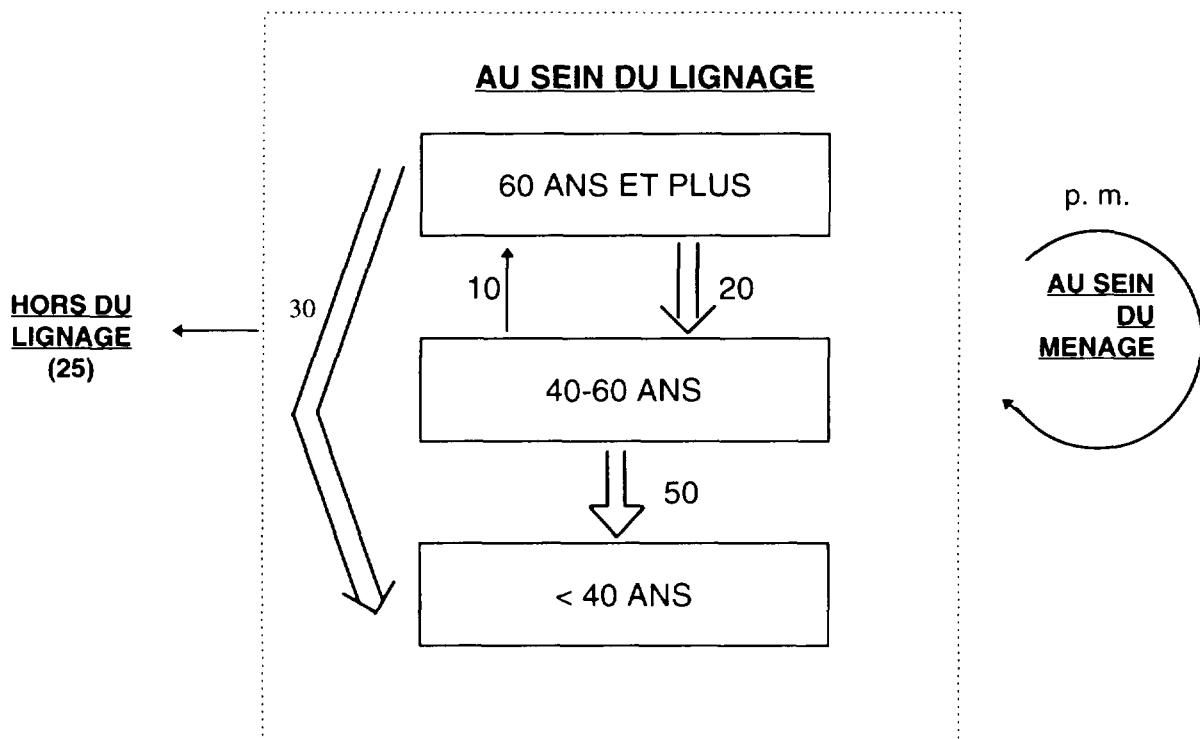
L'avenir de la consommation dépend d'abord de l'évolution du revenu et du patrimoine et ensuite des modifications de la politique budgétaire des individus. Sur ces deux tableaux, la lecture par génération se révèle instructive.

4.1. REVENU ET PATRIMOINE SELON LES GENERATIONS

4.1.1. VERS UN CONFLIT DE GENERATIONS ?

L'attention est aujourd'hui attirée par le pouvoir financier grandissant des inactifs et, corrélativement, de ceux qui gèrent leurs ressources. On pourrait résumer la situation par une formule : **les inactifs contrôlent les actifs (financiers ou non)**. Leur poids économique s'est accru du fait de l'essor du "welfare", du **développement de leur patrimoine et, à un moindre degré, de leur nombre**

LES AIDES FINANCIERES DES MENAGES
 (en milliards de francs - 1995)



(c'est surtout après 2005 que leur nombre va progresser fortement). Et il s'est accru principalement depuis 1975, au moment même où les actifs commençaient à subir les effets de la crise de l'emploi. La revalorisation des retraites et la hausse des valeurs mobilières et immobilières expliquent largement cette évolution qui peut alimenter un éventuel conflit de générations. Outre l'effet d'époque, un effet de cycle de vie a joué : les revenus des capitaux mobiliers et immobiliers doublent entre 40 et 50 ans et une seconde fois entre 50 et 75 ans à cause de l'accumulation personnelle et des héritages de plus en plus tardifs.

Dans une note récente publiée par la Fondation Saint-Simon, Jean Peyrelevade a illustré par les deux graphiques ci-joints l'évolution de 1970 à 1995 : en début de période, les inactifs de 60 ans et plus détenaient moins de 18% des revenus disponibles réels ; un quart de siècle plus tard, ce même groupe qui, entre-temps, avait largement changé de membres, s'octroyait près de 32% de cette même masse. Selon les calculs effectués, il apparaît en outre que c'est en 1993 que le revenu disponible réel par tête de cette classe d'âge a dépassé pour la première fois celui des actifs.

4.1.2. UNE DISTINCTION ENTRE TROIS GENERATIONS

L'évolution des niveaux de vie entre les générations⁽¹⁾ révèle une première cassure entre les générations nées avant 1955 (ou mieux, avant la fin de la guerre) et les générations postérieures :

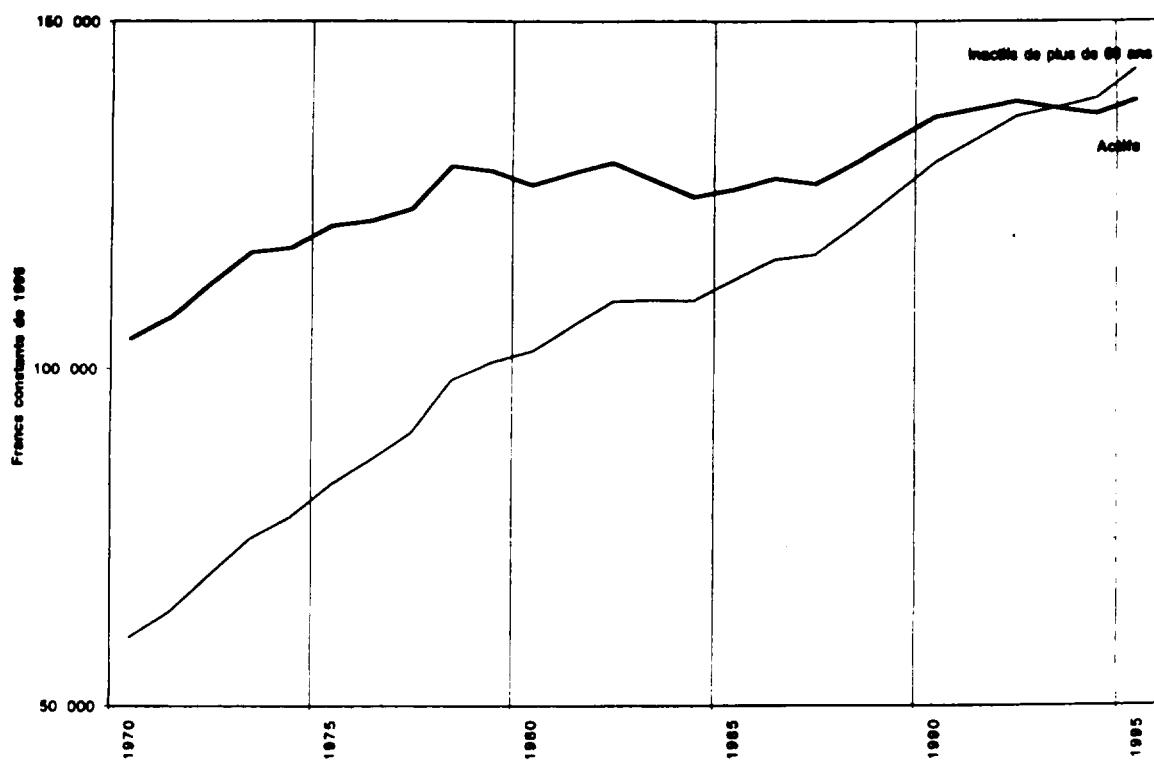
- avant 1955, le progrès garantissait globalement aux enfants une situation meilleure que celle de leurs parents ; l'"ascenseur social" fonctionnait au moins dans le temps et contribuait, sinon à calmer les esprits, à voir l'avenir avec un certain optimisme. Chaque génération avait, à un âge donné, un niveau de vie supérieur à celui des générations précédentes au même âge ; parallèlement, la proportion de ménages pauvres ne cessait de diminuer ;
- après 1955, le niveau de vie à âge équivalent ne bouge pratiquement plus : les jeunes qui s'installaient en 1990 avaient un niveau de vie équivalent à celui de leurs parents vingt ans plus tôt ; et, comme les inégalités se sont alors creusées, le taux de pauvreté à un âge donné augmente.

Cette évolution découle de l'environnement et de la manière dont les individus s'y adaptent en "gérant" leur cycle de vie. L'effet d'époque est ici particulièrement sensible : de 1945 à 1979, la hausse généralisée du pouvoir d'achat des actifs, ce que les experts de l'INSEE renouvelant la métaphore appellent joliment le "tapis roulant" de la croissance, a concerné toutes les générations antérieures à celles de 1955 ; par la suite, l'époque a surtout favorisé les classes âgées grâce à la revalorisation des retraites et à l'évolution des revenus du patrimoine.

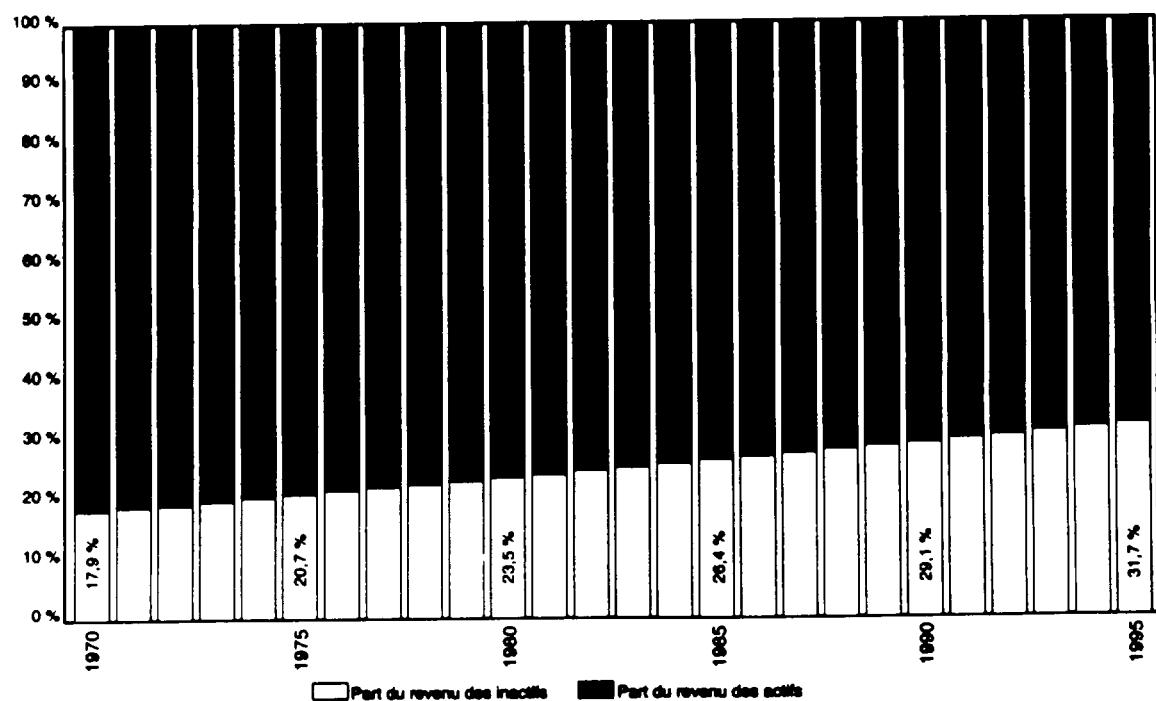
A cette contribution de l'époque, s'ajoute la manière dont chacun gère ses parcours sur les deux axes de la vie "privée" et de la vie "publique". Ainsi, les générations nées entre 1941 et 1945 font figure de grandes gagnantes au moins jusqu'à maintenant parce qu'elles ont bénéficié de leur appartenance à des classes creuses bien formées (ce qui leur a permis de bien gérer carrière et salaire), et de leur moindre fécondité (ce qui a "dopé" leur revenu par tête).

⁽¹⁾ Voir INSEE Première, n°423, janvier 1996.

EVOLUTION DU REVENU DISPONIBLE REEL PAR TETE - 1970-1995



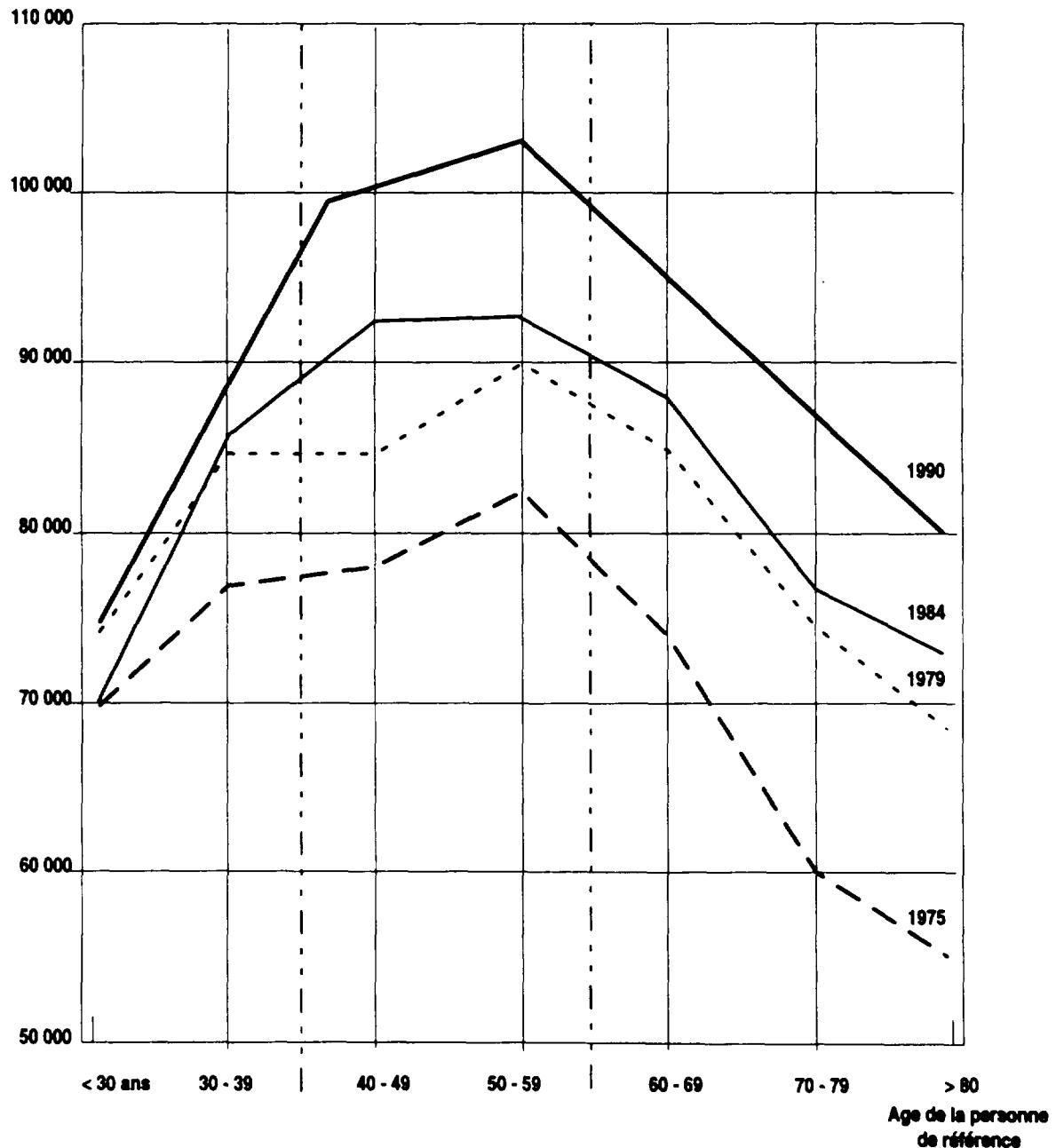
CLE DE REPARTITION DE LA MASSE DES REVENUS DISPONIBLES REELS



Source : Jean Peyrelèvade (Fondation Saint-Simon, 1996)

REVENU DISPONIBLE SELON L'AGE
 (par unité de consommation)

En francs 1990



Plus globalement, la courbe traditionnelle que suit le niveau de vie par tête ("unité de consommation") au cours de la vie est associée à l'évolution en cloche de la taille du ménage et à l'évolution des rémunérations. Elle entame sa baisse aux alentours des 45-50 ans, âge atteint aujourd'hui par la génération du bébé-boum.

En fait, le profil du revenu suivant l'âge et son évolution sur la période 1975-1990 invitent à distinguer grossièrement trois générations :

- les générations nées après 1955 (les moins de 40 ans aujourd'hui) qui ont non seulement le niveau de vie le plus bas, mais ont surtout vu leur situation relative se dégrader depuis le milieu des années 70 et leurs perspectives s'assombrir depuis 1990 ;
- les générations nées entre 1925 et 1955 qui ont bénéficié pour l'essentiel de la dynamique des Trente Glorieuses, ce qui leur a permis de se placer au meilleur niveau, mais ont enregistré un premier tassement ;
- les générations nées avant 1925 dont le niveau de vie par tête demeure certes le plus faible, mais ont connu une progression sensible et constante de leur pouvoir d'achat.

4.1.3. UNE ESTIMATION POUR UN FUTUR PROBABLE (2005)

Pour fixer quelques repères sur l'avenir, on a procédé à des estimations du revenu et du patrimoine à l'horizon 2005 (date à laquelle l'avant-garde du bébé-boum atteindra les 60 ans). Au prix d'un jeu d'hypothèses⁽¹⁾, on table sur les évolutions suivantes par grandes classes d'âge :

- **diminution du poids économique des 15-45 ans** imputable à leur évolution démographique, mais aussi à une détérioration de la situation des moins de 30 ans: leur part dans le revenu et le patrimoine passerait respectivement de 48% à 41% et de 35% à 28% ;
- **augmentation du poids des 45-60 ans** grâce essentiellement à un effet démographique et à un moindre degré au jeu des héritages : leur part dans le revenu et le patrimoine passerait respectivement de 27% à 33% et de 32% à 40% ;
- **quasi-stagnation du poids des 60 ans et plus** du fait de leur rôle redistributif : leur part dans le revenu et le patrimoine se maintiendrait aux alentours de 25-26% et de 32-33%.

Le tableau traduit ces évolutions selon les générations.

Dans ce contexte, la réflexion sur le choc que subiront les régimes de retraite à partir de **2005 prend un tout autre sens**. Ce sont, en effet, à cette date **les générations les mieux dotées patrimonialement qui "battront en retraite"**. Ne pourraient-elles pas puiser en partie sur ce capital pour éviter une charge de prélèvements s'exerçant toujours plus lourde sur les actifs ? L'équité intergénérationnelle plaide en ce sens.

⁽¹⁾ Les principales sont les suivantes : actualisation du patrimoine actuel au rythme de 2% par an ; taux d'accumulation patrimoniale variant de 10% en début de cycle à 2% en bout de cycle ; redistribution du patrimoine des 75 ans et plus de 1990 à raison de 55% pour les 45-60 ans et de 45% pour les 60-75 ans de 2005.

ESTIMATIONS DU REVENU ET DU PATRIMOINE PAR GENERATION
(1990-2005)
selon l'âge du chef de ménage et en francs 1990

| | GENERATION (date de naissance) | | | | | | |
|----------------------------------|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|
| | avant 1915 | 1915-1930 | 1930-1945 | 1945-1960 | 1960-1975 | 1975-1990 | TOTAL |
| NOMBRE DE MENAGES | | | | | | | |
| - 1990 | 2656 | 4411 | 4914 | 6841 | 2685 | - | 21507 |
| - 2005 | - | 3467 | 4868 | 6954 | 6892 | 2715 | 24896 |
| REVENU DU MENAGE (KF) | | | | | | | |
| - 1990 | 84 | 113 | 160 | 162 | 112 | - | 136 |
| - 2005 | - | 95 | 130 | 180 | 180 | 105 | 150 |
| PATRIMOINE DU MENAGE (KF) | | | | | | | |
| - 1990 | 743 | 952 | 1245 | 902 | 252 | - | 899 |
| - 2005 | - | 934 | 1382 | 1792 | 1192 | 215 | 1254 |
| % 1990 : % MENAGES | 12,3 | 20,5 | 22,8 | 31,8 | 12,5 | - | 100,0 |
| % REVENU | 7,6 | 17,0 | 26,9 | 37,9 | 10,3 | - | 100,0 |
| % PATRIMOINE | 10,2 | 21,7 | 31,6 | 31,9 | 3,5 | - | 100,0 |
| % 2005 : % MENAGES | - | 13,9 | 19,6 | 27,9 | 27,7 | 10,9 | 100,0 |
| % REVENU | - | 8,8 | 16,9 | 33,5 | 33,2 | 7,6 | 100,0 |
| % PATRIMOINE | - | 10,4 | 21,5 | 39,9 | 26,3 | 1,9 | 100,0 |

Source : BIPE Conseil

4.2. LA POLITIQUE BUDGETAIRE DES INDIVIDUS

Davantage que la consommation au sens classique du terme, il importe de comprendre les politiques budgétaires des individus, ce qui revient à s'interroger sur leurs arbitrages au sein du ménage, mais aussi à considérer leurs allocations de ressources entre les diverses formes d'épargnes et de consommations. L'arsenal dont disposent les individus tend à s'accroître. On constate les contours d'une sorte de course aux armements, une escalade se traduisant par l'emploi d'armes de dissuasion qui paraissaient jusqu'alors réservées aux acheteurs de la grande distribution (négociation dure avec les fournisseurs ; stratégie systématique de réduction des coûts, etc.). Les individus adoptent des tactiques sélectives et différencierées selon leur degré d'implication et leur situation (circonstances, position dans le cycle de vie et bien sûr revenu).

4.2.1. L'ORDRE DES PRIORITES

Il ne sert pas à grand chose de décrire les stratégies budgétaires des individus, tant qu'on n'aura pas réfléchi à leur ordre de priorité entre toutes les sollicitations dont ils sont l'objet. Il ne sert pas à grand chose non plus de décrire les affectations poste par poste. Les individus se comportent différemment selon la place qu'ils accordent à tel ou tel poste. Les postes se classent hiérarchiquement du plus rigide au plus discrétionnaire. Bien sûr, cet ordre n'est pas toujours respecté : on viole la bonne ordonnance par des "coups de cœur" (achats d'impulsion), des fêtes et des cadeaux, par le luxe et le superflu dont Voltaire disait déjà qu'il était "chose fort nécessaire".

Pour aller vite et ne pas rentrer dans le détail, on peut esquisser l'ordre des priorités suivant :

- au premier rang, les dépenses engagées sur lesquelles on adopte une **stratégie de rigidité**. Pour le fournisseur, c'est la meilleure garantie : il est le premier créancier. On comprend l'intensité de la compétition pour accéder à ce rang au travers des diverses formes d'abonnement, de "revolving", de prélèvements automatiques. **Le logement, la santé, les assurances** y figurent (on notera par exemple que les nouveaux accédants à la propriété voient ainsi 40% de leur budget bloqué) ;
- au deuxième rang, **l'épargne de précaution** dont le niveau souhaitable évolue avec l'environnement ; que l'inquiétude monte et elle se développe au grand dam des fournisseurs de rang inférieur;
- au troisième rang, les **équipements de base** qui constituent ce qu'on pourrait appeler le "confort moderne" d'aujourd'hui ; viennent-ils à tomber en panne, leur remplacement s'impose et bouscule les préférences déclarées des individus, car on ne sait plus "vivre sans" ;
- au quatrième rang, les dépenses d'implication celles sur lesquelles s'appliquent les **stratégies de flexibilité** ; elles correspondent à ce dont on rêve (**les voyages**,

toujours au premier rang), mais qu'on sait reporter pour gérer les contraintes de la réalité ;

- au dernier rang, les dépenses discrétionnaires avec un statut de solde ou de résidu, qu'on sait réduire : **placements financiers, luxe, cadeaux et fêtes.**

La question prospective à se poser est alors la suivante : cette hiérarchie va-t-elle se modifier avec les nouvelles générations ?

4.2.2. DU CYCLE DE VIE AUX GENERATIONS

Les débats noués autour du thème d'un nouveau consommateur, disposé à "déconsommer", à vivre de façon frugale, se détachant des marques et de l'obsession du standing, pratiquant comme les entreprises la politique de réduction des coûts, avaient trouvé avec l'enquête du BIPE (STARCONSO) un éclairage original mettant en lumière des comportements différents suivant le cycle de vie des individus. C'était en effet cette segmentation basique qui s'était révélée la plus pertinente. Au moment de conclure, nous avions écrit prudemment : "Le pronostic quant à l'avenir dépend largement du choix que l'on fera entre l'effet d'âge et l'effet de générations", avant d'ajouter :

- si l'on penche pour l'effet d'âge, on a tout lieu de penser que le vieillissement inéluctable accentuera les traits des plus âgés : poussée de la qualité, des marques et des services en conjoncture favorable ; déconsommation dans un contexte contraire ;
- si l'on priviliege l'effet de génération, c'est à des tensions sur les prix et les marques qu'il faut s'attendre, tout en fondant l'espoir sur un maintien de l'appétit de consommer et notamment de consommer des produits nouveaux.

Il était donc tentant de revisiter cette enquête dans une perspective de génération et en redéfinissant les périodes à cette fin. Des chercheurs ont largement invalidé le critère d'âge qui apparaît pourtant avec l'allure d'évidence et pratiquement barré la route à ceux qui déduisaient du vieillissement l'orientation des consommations futures. Ainsi, ceux de l'INED⁽¹⁾ ont, pour déterminer comment le vieillissement affectait la consommation, isolé les effets d'âge et d'époque et, à leur intersection, de génération.

Ils sont parvenus aux conclusions suivantes :

- **l'effet d'âge se circonscrit essentiellement à la surconsommation de la santé et à la diminution de la mobilité ;**
- **l'effet d'époque semble prépondérant** et gouverne le profil de consommation de l'ensemble des générations ;
- **l'effet de génération, résultante des deux,** paraît jouer au travers des expériences vécues durant la jeunesse : avoir commencé sa vie adulte en période

⁽¹⁾ Voir O. Ekert-Jaffré - *Population* - 3, 1989.

de récession ou bien la subir lorsqu'on est au sommet de sa carrière n'aura pas du tout les mêmes conséquences.

Il est possible, au moins à grands traits, de distinguer trois types de générations ou plutôt deux avec à la charnière les "générations 1935-1950". Correspondant avec l'âge de la maturité (45-60 ans), ces générations sont celles qui manifestent le plus grand pessimisme sur les perspectives du niveau de vie : le leur et celui des autres, comme si elles expérimentaient dans l'impréparation une conjoncture incompréhensible. De part et d'autre d'elles, on trouve des générations aux attitudes contrastées.

D'abord, celles qui, nées après 1950, ont vu leur jeunesse et les débuts de leur vie adulte se dérouler sous le signe de la "crise". Expérimentant la précarité, elles ont brillé par leur flexibilité : c'est -et de loin- leur stratégie budgétaire dominante. Sans pour autant désespérer : elles tirent des plans sur l'avenir avec confiance et optimisme. Manifestent un haut niveau d'implication (définie comme ce qu'on voudrait augmenter si ça va bien et ne pas réduire si ça va mal) dans la consommation et, plus particulièrement dans les loisirs et l'automobile. Attendent la bonne opportunité pour réaliser leurs rêves inassouvis. Car elles aspirent avant tout à consommer davantage, à acheter ou à faire construire un logement pour s'installer. Elles en veulent "toujours plus", ce qui ne saurait étonner puisqu'elles se serrent la ceinture depuis longtemps. Privilégiennent les stratégies de volume :

- face à une conjoncture déprimée, elles cherchent le salut de leur consommation dans les "arrangements" (mot qui les caractérise bien) financiers ; en effet, leur réticence à réduire les volumes et leur faible attirance pour les usages économies (faire durer est une stratégie de générations d'avant-guerre) les conduisent à rechercher des solutions financières (emprunt auprès des proches pour les plus jeunes ; recours au crédit pour les autres) et à mettre en place des achats à prix cassés, la négociation des prix se fait par la mise en concurrence des fournisseurs, mais plus encore par la descente en gamme acceptée en sacrifiant non pas la qualité, mais le standing ;
- lorsque la situation s'éclaircit, elles rattrapent leur retard en mettant les bouchées doubles, sans hésiter à accélérer l'obsolescence des produits et à les remplacer au plus vite ; alors, leur préférence pour le volume les incite à louer plutôt qu'à s'approprier et à discréditer quelque peu la marque et le standing qui ont eux aussi le défaut de gonfler les prix sans raison.

De l'autre côté des générations-pivot, on trouve les générations nées avant 1935, qui ont fait leurs "classes" dans la France d'autrefois, et le climat lourd des guerres mondiales et du krach financier. Formées dans un esprit d'effort et d'épargne, habituées à ne pas gaspiller et à consommer selon leur statut, elles ont d'autant moins de mal à s'adapter à une consommation ralentie qu'elles sont à la tête de moyens financiers et d'équipements leur permettant de voir venir. Devenues globalement des prêteurs nets, elles ne manifestent pas comme leurs cadets la même fringale de consommation. D'ailleurs, leurs habitudes sont prises. Leur stratégie dominante, c'est la réduction (si ça va mal, on diminue ; si ça va bien, on ne change rien). Elles s'impliquent dans l'aménagement du logement, l'épargne et les placements financiers (notamment pour aider la famille). Elles se révèlent plus sélectives et attentistes, c'est-à-dire des clients redoutables :

- en basse conjoncture, elles savent "déconsommer" ; ayant peur de manquer, elles répugnent à "manger le capital" : mieux vaut réduire la consommation et pratiquer l'usage économe grâce à un entretien soigneux ; ces stratégies leur permettent d'éviter la baisse du standing (on doit tenir son rang) ou la négociation avec les fournisseurs (ça ne se fait pas) ;
- lorsque la situation s'améliore, elles adoptent une stratégie de qualité en acceptant de payer plus cher pour ce qui compte le plus à leurs yeux : des produits de marque et de standing, des services professionnels faisant gagner du temps (être servi, voilà le véritable luxe).

5. ELEMENTS DE CONCLUSION

L'analyse du cycle de vie de l'individu nous a fait découvrir la nécessité de gérer autrement les âges en jouant sur les deux âges de liberté qui se sont considérablement développés au cours des décennies récentes. La jeunesse et la retraite, ces deux inventions des sociétés modernes ne sauraient continuer, selon nous, à s'accroître sans entraîner de profonds déséquilibres.

Du côté du cycle de l'époque, on conserve l'intuition qu'une nouvelle vague est en préparation. L'accélération du progrès technique, la poussée de la mondialisation et la redéfinition des missions de l'Etat forment un ensemble de tendances de longue durée qui devraient déboucher sur un système innovant. L'Histoire n'est pas finie. La croissance économique et l'affirmation de l'autonomie de l'individu se poursuivront et seront source de nouveaux progrès qui appelleront une modification des organisations et des régulations.

Par sa vision de long terme, la prospective permet de repérer sinon la dérive des continents, du moins des glissements de terrain. Mieux que tout autre, elle cerne les enjeux associés aux lents, mais partout essentiels déplacements (voire suppressions) de frontières. Quatre frontières au moins bougent et continuent à bouger :

- la frontière des âges du seul fait des évolutions démographiques ou plutôt de la manière dont elle sont gérées par les individus et par la société ;
- la frontière du travail qui oblige à comprendre ce qu'on continue à appeler improprement les "actifs" et les "inactifs" et qui est encore à la base de la création des richesses, du statut social, de la redistribution, tout en étant déterminant pour l'organisation du temps de la vie ;
- la frontière du "public" et du "privé" qui, bien au-delà des débats sur les services publics à la française (encore qu'ils soient symboliques puisque tenus dans le pays qui a inventé l'Etat moderne), concerne la valeur centrale de notre civilisation : la "personne" avec son équilibre toujours instable entre sa dimension individuelle et sa dimension sociale ;

LA CONSOMMATION SELON LES GENERATIONS

| | STRATEGIE | DEPENSES |
|-----------------------|--|---|
| GENERATIONS NOUVELLES | <ul style="list-style-type: none"> - <u>FLEXIBILITE</u> ("arrangements") ; - <u>PRIORITE AU VOLUME</u> - <u>POLITIQUE FINANCIERE</u> (emprunt, crédit...) - <u>NEGOCIATION</u> | <ul style="list-style-type: none"> - <u>IMPLICATION</u> - <u>LOISIRS, PLAISIR</u> - <u>LOCATION</u> |
| GENERATIONS ANCIENNES | <ul style="list-style-type: none"> - <u>RIGIDITE</u> - <u>PRIORITE A LA QUALITE</u> - <u>EPARGNE</u> - <u>REJET DE LA NEGOCIATION</u> | <ul style="list-style-type: none"> - <u>AIDE A LA FAMILLE</u> - <u>AMENAGEMENT INTERIEUR</u> - <u>PLACEMENTS</u> |

- la frontière entre l'économie et les autres pouvoirs, car l'autonomie croissante de l'économie pose un problème crucial pour la régulation par la Loi (poussée parallèle du judiciaire).

Bien sûr, on pourrait parler aussi des frontières politiques entre Etats et entre nations dans le village planétaire de demain.

5.1. LE CHOIX DES GENERATIONS MUTANTES

On a vu se profiler des générations en situation de rupture parfois parce qu'elles ont innové, plus souvent parce que l'époque leur a proposé un nouveau programme. C'est dans cette dialectique entre son histoire et l'Histoire que la génération se fait.

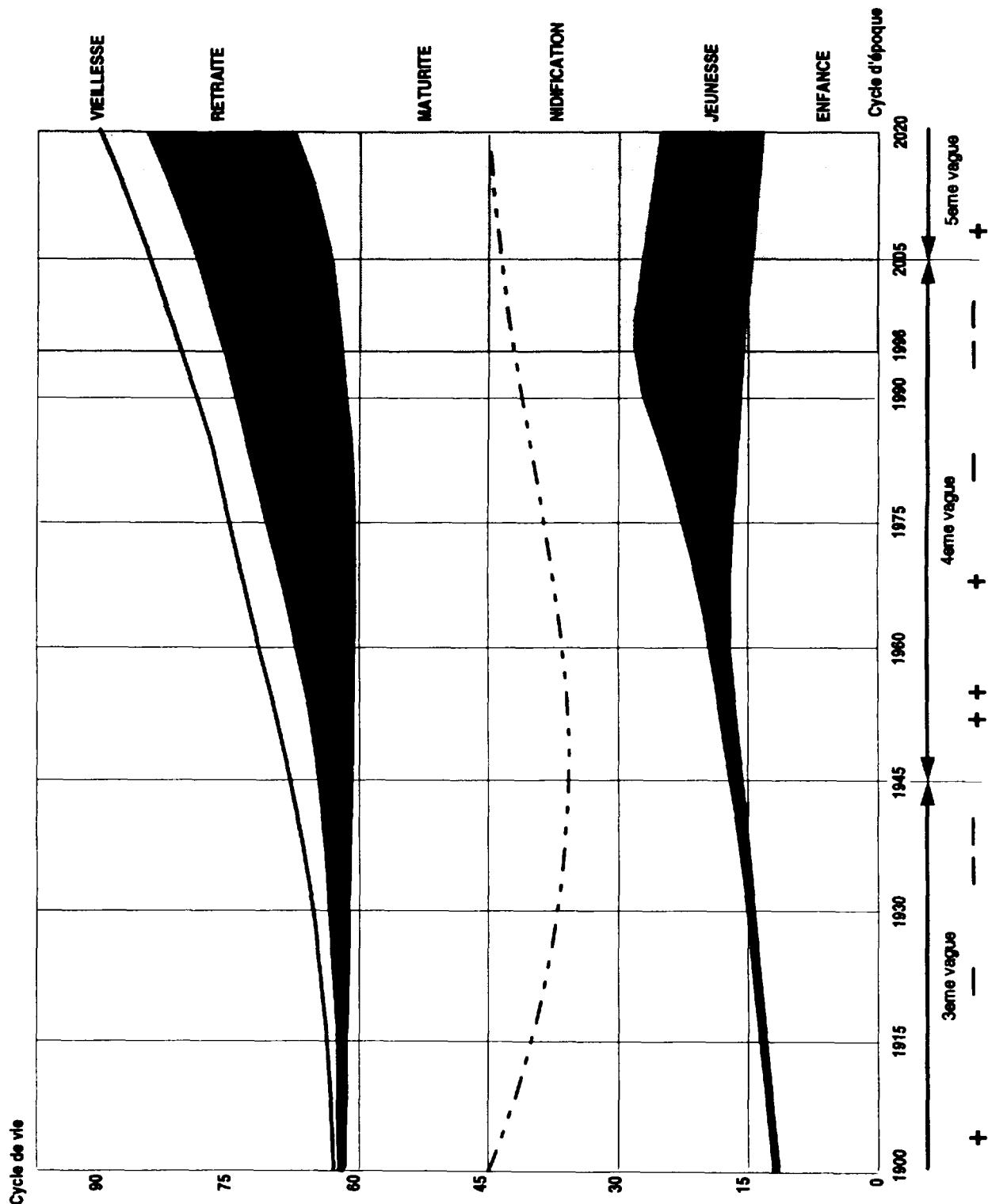
Pour choisir, on pourrait se placer sur les quatre axes que nous avons distingués (ceux de la vie privée et de la vie publique, ceux de la vie économique et de la vie culturelle) et retenir toutes les générations rompant avec les tendances passées. On se soumettrait au risque de multiplier les générations à analyser. On a préféré procéder autrement en repartant des hypothèses formulées lors de l'analyse des valeurs. On sélectionnera les générations ayant eu vingt ans au moment de temps forts (retournement de cycle, mouvement culturel puissant, rupture géopolitique, etc.). **La jeunesse, a-t-il été dit, est non seulement un moment où on capte les changements, mais aussi l'âge auquel le "code" de comportement se programme pour longtemps.**

Quels temps forts retenir ? Dès lors que notre propos est tourné vers l'avenir, il n'est pas indispensable d'analyser les générations en voie d'extinction, celles qui sont nées avant la fin de la Grande Guerre. Au-delà de cette date, plusieurs "tournants" ressortent : la Dépression de 1929, la Libération, les débuts de la Ve République (coïncidant avec la décolonisation et l'entrée dans le Marché Commun), Mai 68, le premier choc pétrolier (et les débuts de la crise de l'emploi), la chute du Mur de Berlin...

| AVOIR EU 20 ANS LORS D'UN TOURNANT | DATE DE NAISSANCE CORRESPONDANT |
|------------------------------------|---------------------------------|
| Dépression | 1909 |
| Libération | 1924 |
| Ve République | 1938 |
| MAI 68 | 1948 |
| 1er choc pétrolier | 1953 |
| Chute du Mur de Berlin | 1969 |

De cette première liste, on exclura la génération 1909 à cause de la limite d'âge, ce qui oblige à retenir absolument la génération 1924 représentative des générations anciennes. Il ne paraît pas utile d'analyser deux générations aussi proches l'une de l'autre que celles de 1948 et 1953 : on tranchera en optant pour 1950. Il ne nous resterait alors que quatre générations (1924, 1938, 1950 et 1969), distantes les unes des autres d'à peu près quinze ans ; ce serait encore plus équilibré si on optait pour 1953, mais cette date nous éloignerait un peu trop du cœur du bébé boom en nous rapprochant des générations ayant éprouvé tôt le durcissement du marché du travail.

LE DEVELOPPEMENT DES AGES DE LIBERTE



Retenir la jeunesse comme moment crucial ne suffit pas pour dynamiser l'approche, ce qui est bien entendu indispensable en prospective. On posera alors deux hypothèses:

- la première concerne les conflits entre générations mutantes situées à différents moments de leur cycle de vie et donc de leur pouvoir. On considérera que, **si à 20 ans on s'approprie son code, c'est au milieu de sa vie (50 ans) qu'on est en position de l'imposer et au moins de le transmettre à ses descendants, et vers la fin (80 ans) qu'il constitue une référence** ; ainsi, lorsqu'en 1989 la génération "Gorbatchev" avait 20 ans, la génération "Mai 68" en avait 50, la génération "Libération" 65 et la génération "Dépression" 80.
- La seconde porte sur l'histoire même d'une génération qui peut réagir à trois types de décalage: un décalage entre les valeurs qu'on lui a transmises et ce qu'elle découvre lors de sa jeunesse, un décalage entre son "programme" et ce qu'elle a réalisé au moment du bilan (crise de la quarantaine) et un décalage entre son "programme" et le cours de l'Histoire.

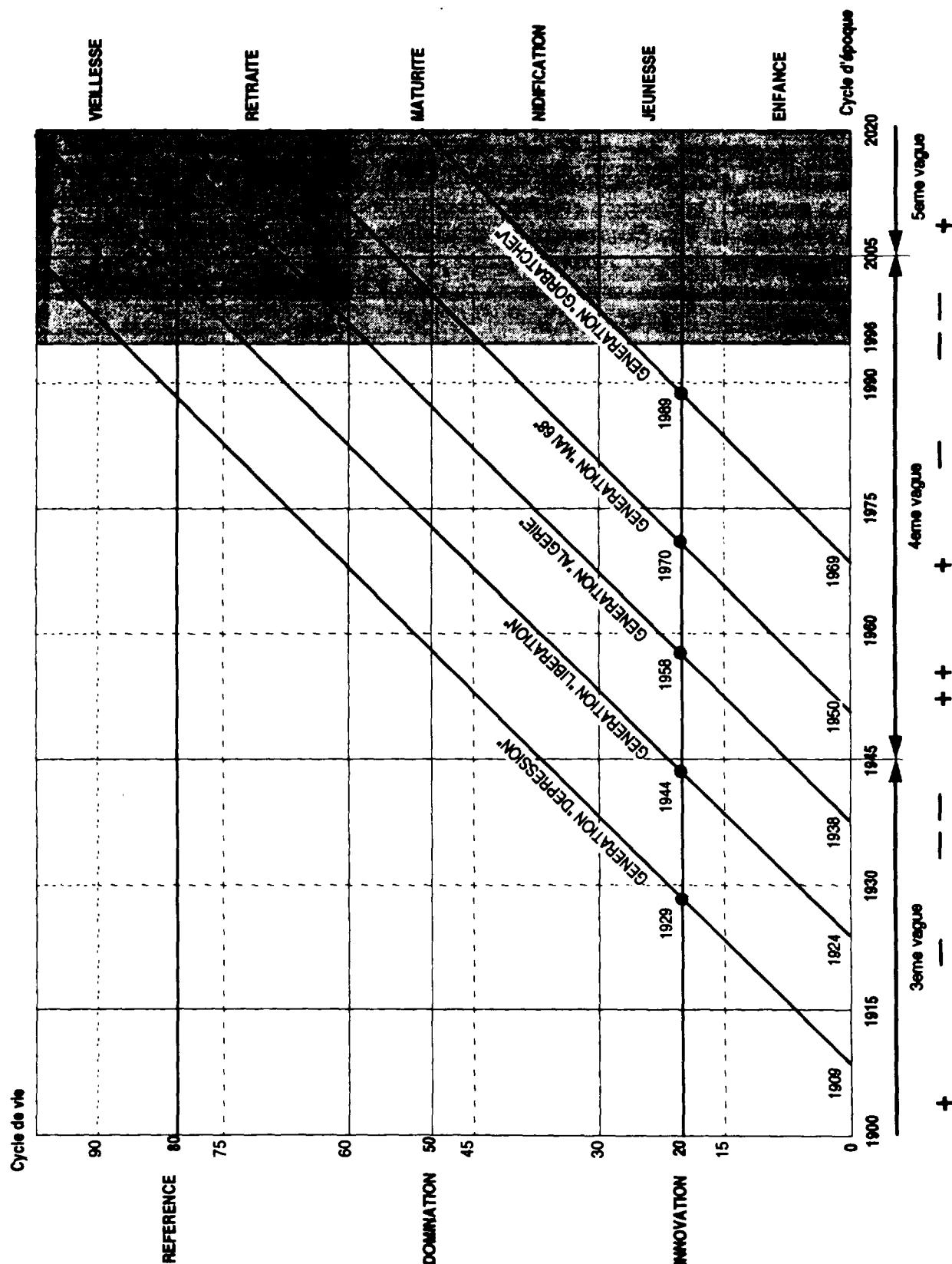
5.2. OUVERTURE SUR L'AVENIR

L'investissement dans la prospective, ce long détour, se révèle-t-il productif ? Aux sceptiques, on aura beau jeu de rétorquer que la boucle n'est pas bouclée et qu'au gré du chemin on a déjà glané de quoi réfléchir. Alors, peut-on ébaucher ce qu'il faudrait faire pourachever le détour. Après la fin de cycle de la fin de siècle, quel est le nouveau cycle du nouveau siècle ? L'approche selon les générations nous livre-t-elle sa leçon ?

La question vive nous a fait découvrir sur ses trois versants classiques quelques enjeux pour demain :

- sur le versant de la production, ceux du statut du travail et de son partage entre les sexes et les âges ;
- sur le versant de la redistribution, ceux des risques liés à la gestion actuelle de l'Etat-Provident qui prélève trop sur les actifs au bénéfice des 60 ans et plus et de la méconnaissance des autres réseaux de solidarité souvent renvoyés au statut non noble de réseaux parallèles, quand bien même ils seraient vitaux pour intégrer les individus et pas seulement par de la finance ;
- sur le versant de l'allocation des ressources, ceux des stratégies budgétaires avec une interrogation centrale sur la place des différentes formes financières (les épargnes, les assurances, les crédits...) et sur la capacité des consommateurs à négocier et ceux de la nature des dépenses (de l'investissement en dur à la location).

LES GENERATIONS « MUTANTES »



On peut à ce stade synthétiser brièvement la manière dont chaque génération mutante se positionne (cf. tableau) :

- sur le versant de la production, on passerait du "travail" (effort, peine) à l'"emploi" (salariat) puis à l'"activité" (indépendance) ;
- sur celui de la redistribution, l'évolution se ferait de l'Etat Providence vers des solidarités à la fois lignagères et volontaires en passant par des formules affectives et électives (cocon et tribu) ;
- sur celui de l'allocation budgétaire, on enregistrerait deux évolutions, l'une concernant la consommation (passage des équipements de base aux consommations de plaisir, de loisirs et de sens, puis aux communications et aux locations) et l'autre le patrimoine (de l'immobilier au mobilier, de l'épargne au crédit).

La question est alors de savoir vers quoi l'on va, à l'horizon par exemple 2020. Pour y répondre, il faut tenir compte du rapport entre générations. Aujourd'hui, la génération de Mai 68 (elle a 46 ans) est en passe d'imposer sa vision du monde nourrie de ses valeurs et de son expérience, sous le double contrôle critique de la génération Libération (elle a 72 ans) et de la génération Gorbatchev (elle a 27 ans). En 2020, la génération aux affaires sera celle de Gorbatchev (elle aura 51 ans) avec dans la position de la statue du commandeur la génération de Mai 68 (elle aura 70 ans et dans celle de la nouvelle génération, un génération dont on ne sait rien encore (née en l'an 2000).

Par conséquent, en première analyse, on s'en tiendra à **l'idée simple que d'ici 2020, on passera du modèle de la génération Mai 68 à celui de la génération Gorbatchev.**

Ce passage de témoin accompagnera le rebondissement qui prendra la forme d'une cinquième vague. Celle-ci en effet innovera tout en poursuivant à une nouvelle échelle et peut-être en d'autres lieux l'oeuvre des courants de fond. Et notamment la double "privatisation" que manifestent la montée parallèle de l'Individu et de l'Economie, leurs libérations défiant le Politique. Trois brèves notations suffiront à évoquer les lignes du changement :

- d'abord, au niveau du progrès technique qui ne cesse de muter avec l'accumulation du savoir. Son accélération interdit à elle seule d'imaginer une quelconque évolution vers un improbable état stationnaire. Elle donne à voir plus que le passage du monde de l'énergie à celui de l'information. Elle se fonde sur une grappe d'innovations industrielles grâce à une maîtrise nouvelle des trois niveaux clé : celui de la nature (crackage des matériaux, digitalisation des "immatériaux", biotechnologies...), celui de l'Espace (explosion de la télélectronique) et celui du temps (mémoires, cybernétique) ;
- ensuite, à celui de la société, marquée hier par un monde immédiat construit sur la proximité avec les autres et avec la nature et basculant toujours davantage vers un monde distancié, dans lequel la relation est médiatisée et nouée dans la foule solitaire des villes, tandis que le milieu s'artificialise (empire des signes, univers

minéral). Ceci oblige à réinventer la communication, à repenser un travail devenu invisible et nerveux et à imaginer un nouveau rapport à la nature sur un mode ludique ;

- enfin, au niveau de l'essentielle régulation puisque semble se dessiner une transition de l'Etat-Nation vers le Marché-Monde dont le coup d'arrêt à l'ascension du "public" et à la montée séculaire de l'Etat ne serait que l'un des signes.

La contribution active de la génération Gorbatchev (celui-là même qui a mis fin au mythe du grand collectif et du Tout Etat et avait défini sa "perestroïka" par les mouvements liés, quoique tirant en sens opposé, de la société des individus qui fragmente et de l'Economie Monde qui globalise) consisterait alors à :

- gérer les temps de la vie ;
- maîtriser l'univers des réseaux immatériels ;
- gouverner les solidarités au local (lignage, volontariat) et au global (au-delà des Nations).

LES REPONSES DES GENERATIONS A LA QUESTION "VIVE"

| | PRODUCTION | REDISTRIBUTION | ALLOCATION (CONSOMMATION) |
|------------------------------|--|---|--|
| GENERATION LIBERATION | <ul style="list-style-type: none"> - Transition industrielle - Conception : travail (effort, peine) | <ul style="list-style-type: none"> - Etat Providence - Famille | <ul style="list-style-type: none"> - Equipement de base - Patrimoine immobilier, épargne de précaution |
| GENERATION MAI 68 | <ul style="list-style-type: none"> - Révolution féminine - Conception : emploi (salariat) | <ul style="list-style-type: none"> - Cocon (biactivité) - Tribu | <ul style="list-style-type: none"> - Plaisirs, loisirs, émotion - Assurances |
| GENERATION GORBATCHEV | <ul style="list-style-type: none"> - Gestion du temps et des âges - Conception : activité (indépendance) | <ul style="list-style-type: none"> - Lignage - Association volontaire | <ul style="list-style-type: none"> - Communication location - Crédit, valeurs mobilières |

Source : BIPE Conseil

II - CADRE MACRO-SECTORIEL

L'élaboration d'un cadrage macro-sectoriel à moyen terme qui fournit les éléments de base sur le contexte tendanciel propre à la France a reposé sur deux exercices complémentaires :

- l'élaboration de scénarios qualitatifs, à partir notamment des réflexions du séminaire d'Arc et Senans de février 1996, et des éléments de prospective du BIPE sur les modes de vie (cf. partie I) ;
- la quantification de ces scénarios, à partir du modèle DIVA mis au point et développé par BIPE Conseil.

1. LE CONTEXTE TENDANCIEL : ELEMENTS QUALITATIFS CONSTITUTIFS DE TROIS SCENARIOS

L'élaboration de scénarios macro-sectoriels qui puissent contribuer à la définition de scénarios de développement durable pour la France exige d'éviter deux risques majeurs :

- le premier est un risque « **d'effet loupe** » : Depuis vingt ans, la tendance majeure est plutôt la rupture que la continuité, l'évolution macro-sectorielle est loin d'être linéaire, et le présent une reproduction du passé, quelle que soit la finesse du référentiel adopté.

Toute projection trop ancrée dans le réel du semestre dernier risque donc d'être invalidée par l'évolution du semestre suivant.

- Le deuxième risque est le risque « **d'effet lune** ». La protection de l'environnement est, par essence, hystérisis des phénomènes environnementaux aidant, le domaine du temps long. De ce fait, il peut être tentant de projeter des « images du futur », cohérentes mais souffrant de carences pédagogiques liées au fait que le tendanciel présenté, faute d'expliquer le chemin de la terre à la lune, ne paraît pas assez ancré dans la réalité, donc pas assez « réel ».

Afin d'éviter ces deux risques, la démarche adoptée, qui fut validée par le séminaire d'Arc et Senans, consiste à décrire à l'intérieur d'un contexte tendanciel aux inflexions multiples possibles, les quelques pistes qui paraissent les plus cohérentes et les plus intéressantes pour l'élaboration d'un ou de scénario(s) de développement durable pour la France.

Ainsi, pour chacune des dimensions analysées, il a été étudié, **l'évolution qui paraît la plus tendancielle, vue d'aujourd'hui, pour les vingt prochaines années, et les bifurcations et marges de manœuvre significatives qui sont à relever.**

Le contexte géopolitique

L'achèvement de l'unification européenne, dans un contexte de concurrence entre grandes zones au niveau mondial, constitue un élément central de l'évolution tendancielle internationale qui aurait des conséquences fortes sur l'économie et la protection de l'environnement en France.

Deux bifurcations majeures ont été retenues par les participants au séminaire d'Arc et Senans :

- un scénario de **mondialisation accélérée**, bâtie sur une coopération entre grandes zones géographiques plus forte que dans l'évolution tendancielle. Le grand marché mondial l'emporte donc sur le marché européen ;
- un scénario centré sur l'économie nationale, dans un contexte de morcellement de l'économie mondiale. Dans un contexte d'enlisement de l'OMC, on assisterait alors à une renationalisation des politiques européennes, à une prééminence des relations bilatérales au détriment des relations multi-latérales.

L'organisation de l'espace

L'accroissement de la **dualisation des espaces** au niveau français, avec une augmentation de la concentration urbaine contrebalancée par une désertification des territoires déjà peu peuplés constitue la tendance apparemment la plus probable.

Dans un contexte élargi au niveau européen, se polariserait encore plus qu'aujourd'hui une opposition entre l'« Europe des capitales » et le « désert européen ». Deux bifurcations majeures peuvent, a contrario, être anticipées :

- un rééquilibrage de l'occupation de l'espace grâce à une **utilisation optimale des possibilités offertes par les technologies de l'information**, les réseaux « virtuels » débouchant sur une organisation réelle de l'espace en maillages moins concentrés qu'à l'heure actuelle ;
- un rééquilibrage de l'occupation de l'espace grâce à des **initiatives de politiques publiques fortes au niveau français**.

Les technologies

L'évolution tendancielle semble comporter en son sein un **accroissement du dualisme technologique**, entre des secteurs gros utilisateurs des nouvelles technologies de l'information, qui profitent de marges de croissance fortes et d'autres qui n'en profitent pas, ou, effet de la nouvelle donne créée par l'unification européenne, sont délocalisées hors du territoire national.

Les bifurcations majeures envisageables sont relatives au développement de l'utilisation des technologies de l'information :

- dans un premier cas, la **diffusion est beaucoup plus massive qu'anticipée**, grâce en particulier à une nouvelle phase de croissance liée à la mondialisation de l'économie ;
- à l'inverse, une autre bifurcation consisterait en un **ralentissement de la diffusion des technologies de l'information**, pour des raisons de coût et d'organisation économique et sociale.

Le contexte social

L'évolution sociale a été déjà largement étudiée dans le chapitre précédent. Les bifurcations possibles que l'on peut relever ici ont trait à la cohésion sociale et l'organisation de la société :

- une bifurcation pourrait consister en l'émergence d'une nouvelle « classe centrale », porteuse de nouvelles valeurs sociales, qui s'imposeraient aux autres catégories de la population ;
- une autre bifurcation pourrait consister en un éclatement de la société en de multiples groupes aux objectifs antagonistes.

Au total, dans un contexte qui, à l'horizon de vingt ans apparaît comme très ductile, les éléments rapidement répertoriés ci-dessus¹ permettent de définir quelques axes majeurs d'évolutions tendancielles et de bifurcations, qui peuvent être rassemblés en **trois scénarios**. Ceux-ci sont résumés dans le tableau ci-après.

Si le premier paraît plus tendanciel vu d'aujourd'hui, et a donc été quantifié comme le scénario central, les deux autres scénarios permettent de compléter la description de contextes possibles à partir desquelles un ou des scénarios de développement durable pourra (pourront) être bâtis.

Trois scénarios descriptifs du contexte tendanciel : caractéristiques principales

| | Scénario Central : « Cité Européenne » | Scénario Monde : « Village global » | Scénario National : « Village gaulois » |
|-----------------------|---|---|---|
| Géopolitique | - Unification de l'Europe - Grandes zones en concurrence | - Mondialisation - Régulation par l'ONU et l'OMC | - Repli national - Prédominance des négociations bilatérales |
| Espace | - Dualisation accentuée - Métropoles vs déserts | - Réseaux virtuels et rééquilibrage | - Organisation volontariste du territoire |
| Technologies | - Dualisme accentué par les TIC | - Diffusion large des TIC | - Diffusion limitée des TIC |
| Modes de vie | - Régulation entre générations | - Nouvelle classe centrale leader | - Opposition entre groupes d'intérêt |
| Croissance économique | - Croissance « tendancielle » | - Accélération de la croissance | - Ralentissement de la croissance |

¹ Pour plus de détails, cf. notamment le rapport du BIPE pour le Centre de Prospective et de Veille Scientifique, « Prospective de l'environnement en 2010 », 1993.

2. QUANTIFICATION DES SCENARIOS

2.1. LE SCENARIO CENTRAL

Ce scénario central est construit sur l'hypothèse d'une croissance stable aux niveaux français et européen, croissance permise par la **réussite de la politique d'intégration européenne**. Dans ce scénario, l'**Europe ne parvient néanmoins pas à tirer profit de toutes les synergies qui pourraient se mettre en oeuvre avec les nouvelles zones de développement économique dans le monde**.

Afin de quantifier ce scénario, comme les autres, le modèle DIVA du BIPE a été utilisé².

| Scénario Central | Taux de Croissance Annuel Moyen en % 1995-2015 |
|--------------------------|--|
| | |
| PIB Monde | 3.8 |
| PIB CEE | 2.4 |
| PIB | 2.3 |
| Importations | 4.6 |
| Consommation des ménages | 2.3 |
| Investissement total | |
| <i>dont</i> | |
| entreprises | 2.6 |
| ménages | 2.2 |
| administrations | 2.0 |
| Exportations | 4.6 |

L'expression directe de cette "réussite" de la construction européenne s'exprime en particulier par une légère remontée du taux de croissance de long terme, relativement aux tendances observées entre 1990 et 1995, et même entre 1980 et 1995. On peut considérer que ce scénario est le plus probable (sinon le plus souhaitable). C'est pourquoi nous le qualifions également de scénario central.

2.1.1. Les services

Dans le scénario central, l'**ensemble des services apparaît, en forte expansion**. Cependant, une certaine incertitude réside dans la croissance des services non-marchands, qui est directement dépendante des futures politiques gouvernementales. Le niveau de la consommation de services non-marchands par les administrations et les ménages correspondait, en 1995, à 26% de la consommation totale, et le pib non-marchand représentait 14% du pib total.

Le cas des services non-marchands

Dans DIVA, le niveau de la consommation de services non-marchands détermine directement la production. On en déduit, par le jeu des coefficients techniques, l'ensemble des consommations intermédiaires nécessaires pour permettre cette

² Pour plus de détails, cf. documents techniques disponibles auprès du BIPE.

production, et donc, par différence le niveau du pib non-marchand. La logique économique voudrait plutôt que l'on commence par déterminer la valeur ajoutée dans ce secteur, par des considérations sur la politique d'emploi notamment, pour en déduire le niveau de la production finale.

Ainsi, l'activité du secteur non-marchand dépend uniquement de la consommation de services non-marchands, consommation venant limiter celle d'autres biens, de par le système de calage de la somme des consommations finales à son niveau exogène, défini dans le compte macro-économique.

Nous avons donc supposé **dans l'ensemble de nos projections**, afin de pouvoir les comparer entre elles, **une croissance de la consommation des services non-marchands en volume égale à celle observée sur le passé, c'est à dire sur la période 1980-1995.**

Sous ce jeu d'hypothèses et pour le Scénario Central, la consommation de services non-marchands, à l'horizon de projection, ne représente plus que 25% de la consommation totale, et est bien sur le secteur de l'économie le plus important. Le pib non-marchand est lui passé à 12% du pib total.

Commerce international

Le volume des exportations et des importations de la branche services aux entreprises reste assez faible comparé au niveau de la production. Ceci est essentiellement dû au contenu même de la majorité de ces services (travail intérimaire notamment) qui se prêtent mal au commerce international, et qui pousse les **entreprises désirant adopter une stratégie mondiale à ouvrir directement des succursales** à l'étranger. Les échanges internationaux de services aux entreprises correspondent essentiellement à du commerce de logiciels. Ce type d'activité, en forte expansion, représente une assez petite partie de l'activité de l'ensemble de la branche.

D'autres services, comme les télécommunications, les assurances, ou les services financiers, connaissent une ouverture à l'internationale beaucoup plus marquée, en particulier à cause de la concurrence mondiale assez forte dans ces secteurs, mais aussi parce que les produits se prêtent mieux aux échanges (télécommunications notamment). Les croissances des exportations et importations de services de transports augmentent légèrement. Elles ont été corrigées manuellement, essentiellement parce que les équations économétriques sous-jacentes ne prenaient pas en compte le phénomène de libéralisation de l'espace aérien français, qui devrait rendre le marché plus compétitif et augmenter le volume d'échanges.

Mis à part pour les secteurs des services financiers et des transports, on n'observe pas de retournement de tendance net, les services prolongeant simplement leur ouverture sur l'international.

La demande intérieure

On observe en projection une forte hausse de la demande des consommateurs en services aux particuliers et services de télécommunication. La consommation de ce dernier type de service se ralentit d'ailleurs légèrement par

rapport à la forte croissance (+5.75%) de la période précédente 80-95, due en particulier à une demande tirée par des innovations technologiques majeures.

Certains services, comme l'hôtellerie, ou les transports, voient au contraire leurs consommations s'accélérer entre les deux périodes.

En définitive, les services représentent à l'horizon de projection 59% de la consommation totale, contre 56% en 1995.

De plus, l'utilisation croissante de services divers dans l'ensemble des entreprises, notamment industrielles, contribue aussi à la hausse du marché intérieur. On citera en particulier la consommation de services aux entreprises afin de rendre la production plus flexible, de services de transports pour répondre au fort développement des échanges internationaux et en particulier européens.

Production, valeur ajoutée

Cette forte croissance de la demande intérieure, associée à une faible augmentation des échanges extérieurs permet d'expliquer la hausse importante de la production et de la valeur ajoutée des services marchands. Ainsi, les premiers postes en valeur ajoutée à l'horizon de la projection sont, mis à part les services non-marchands, les services aux entreprises, les services de logement, le commerce, les services aux particuliers, les transports.

2.1.2. Les industries

Un certain nombre de secteurs industriels, comme le matériel électrique et électronique, la chimie ou la parachimie sont, en projection, en forte expansion au niveau international et national. Tous ces produits sont tirés par une forte demande, et l'importance des échanges internationaux contribue à rendre ces marchés encore plus dynamiques.

De plus, certains de ces produits incorporent des innovations technologiques majeures qui tendent à créer de nouveaux besoins et à tirer la demande. On citera en particulier l'apparition quasi-continue sur le marché d'ordinateurs toujours plus puissants, permettant l'utilisation ou introduisant de nouveaux services de télécommunication, le développement de la chimie fine et de la chimie pharmaceutique (nouvelles molécules,...).

On constate ainsi que les productions de ces secteurs font partie des plus dynamiques, et que même celles-ci s'accélèrent, ce qui est particulièrement visible pour le cas de la chimie.

En terme de valeur ajoutée, on constate que les taux de croissance ne font pas toujours partie des plus importants (cas du matériel électrique et électronique notamment). Cela est en partie dû à l'utilisation croissante de services extérieurs, et de sous-traitants pour exécuter certains travaux traditionnellement effectués en interne.

Les industries dont la France s'est fait une spécialité

Certains biens de consommation qui correspondent d'une certaine façon à des spécialités françaises, tels que les **industries agro-alimentaires**, connaissent en projection, une hausse de leurs demandes intérieures légèrement inférieure à la moyenne, et légèrement déclinante, associée à une croissance extérieure soutenue. La somme de ces deux effets permet d'expliquer l'accélération de la production dans l'industrie agro-alimentaire, et au contraire un léger ralentissement pour le secteur viande-lait.

D'autre part, le modèle fait apparaître une légère accélération de la production du secteur de l'aéronautique dans un marché international stable.

Les industries dépendantes de l'extérieur

Les industries telles que le textile-habillement, le cuir, le bois, ont la double caractéristique, de connaître une faible demande intérieure, et d'incorporer une faible valeur ajoutée (sauf pour une partie du textile). Il semble cependant que la consommation de ces produits devrait légèrement reprendre, exprimant par là l'existence d'une demande minimale incompressible, satisfaite essentiellement par les importations. Le modèle prévoit, pour ces secteurs, une croissance faible, voir négative, de la valeur ajoutée, même pour le textile.

Les industries de biens intermédiaires

Le dynamisme des industries de biens intermédiaires semble dépendre en projection essentiellement de leurs positions dans les filières de production. Ainsi, le modèle prévoit pour la branche sidérurgie, qui est en amont dans le processus de production, une assez faible croissance des échanges internationaux et de la production. Le secteur des non-ferreux voit d'autre part sa production accélérer légèrement, grâce notamment au développement de l'aluminium, métal plus léger et résistant, dans l'ensemble des processus industriels. Ce succès dépend directement du développement des industries de récupération, qui consomment moins d'énergie que les industries d'extraction, et qui seraient susceptibles de produire l'aluminium à moindre coût.

Enfin, le secteur de la fonderie, qui produit des biens semi-finis, connaît une augmentation de son activité, nationale et internationale, illustrant ainsi le mouvement de spécialisation des entreprises au sein de l'économie nationale (augmentation de la production), et vis à vis de l'étranger (spécialisation sur certains produits incorporant plus de valeur ajoutée, fort volume des échanges internationaux).

Le cas spécifique des secteurs énergétiques

On constate en projection une décroissance prolongée de la consommation des ménages et de la production de charbon, la faible demande intérieure des entreprises étant satisfaite essentiellement par les importations.

D'autre part, le modèle montre le poids toujours important des importations de produits pétroliers dans la balance commerciale. Ceci est l'expression directe d'une consommation croissante, et même en légère accélération, de produits dérivés du pétrole. On peut ainsi supposer que les progrès technologiques dans le secteur des énergies alternatives n'auront pas été suffisants sur un horizon de 20 ans, pour modifier les comportements de consommation d'énergie.

Enfin, la consommation d'électricité apparaît en léger fléchissement sur la période de projection. D'autre part, sur ce marché dépendant directement de l'offre, il semblerait que la très forte expansion des capacités productives observée sur la période passée, entraînant une forte hausse des exportations, ne se poursuive pas à l'horizon de la projection. La croissance des exportations d'électricité devrait donc fortement se ralentir.

2.2. LE SCENARIO MONDE

Nous comparons ici les résultats du Scénario Monde à ceux du Scénario Central. Ses hypothèses macro-économiques sont détaillées ci-dessous :

| Scénario Monde | Taux de Croissance Annuel Moyen en % 1995->2015 |
|--------------------------|---|
| PIB Monde | 4.5 |
| PIB CEE | 3.0 |
| PIB | 2.9 |
| Importations | 6.2 |
| Consommation des ménages | 2.7 |
| Investissement total | |
| <i>dont</i> entreprises | 3.7 |
| ménages | 2.2 |
| administrations | 1.7 |
| Exportations | 6.5 |

Dans ce scénario, l'unification économique européenne s'opère dans un environnement international de type coopératif. Du coup les synergies entre zones économiques permettent une remontée des rythmes de croissance à long terme. Ainsi, des gains élevés de productivité sont rendus nécessaires compte tenu du travail disponible, d'où la remontée des rythmes d'investissements.

Ce scénario correspond à une forte ouverture de l'économie française à l'international associée à une croissance importante de l'activité de ses partenaires commerciaux, européens et non-européens. En première analyse, on remarque que les taux de croissance sectoriels ont tendance à suivre pour chaque poste une évolution comparable aux taux macro-économiques.

La consommation des ménages

On constate que **les consommations sectorielles des ménages n'évoluent pas de façon uniforme quand le niveau global de la consommation augmente**. C'est l'**expression directe du jeu des élasticités de consommation finale par rapport au revenu des ménages**. Ainsi, les demandes en agriculture, viande-lait, cuirs paraissent assez peu sensibles aux augmentations de revenus et donc de la consommation totale. Au contraire, les **consommations de biens d'équipement, comme le matériel de transports, les équipements ménagers, et d'électricité** semblent augmenter fortement avec le niveau de consommation totale.

D'autre part, **les élasticités de consommations de services par rapport au volume de consommation total sont toutes supérieures à 1** (services de télécommunications notamment), mis à part pour les services rendus principalement aux particuliers.

Les exportations

Les exportations sont elles aussi plus ou moins sensibles à la demande extérieure. Les plus fortes hausses sont visibles dans des secteurs dynamiques, incorporant une certaine technologie, comme le caoutchouc, l'aéronavale, la parachimie, le papier. Les plus faibles hausses correspondent soit à des biens intermédiaires, comme la sidérurgie, ou les métaux non-ferreux, soit, de façon plus étonnante, à des services marchands (transports, télécommunications).

Les exportations de pétrole et d'électricité-gaz semblent particulièrement peu sensibles aux variations des taux macro-économiques.

Les importations

La dispersion des écarts sectoriels entre les scénarios Central et Monde semble moins importante pour les importations que pour les exportations. Les secteurs les plus sensibles à la hausse du niveau global des importations sont encore ceux qui correspondent à des produits incorporant un certain niveau de technologie, comme l'aéronavale, la chimie, et le matériel électrique. Parmi les moins sensibles, on trouve essentiellement les produits dont la demande n'est que faiblement sensible au revenu, comme les produits agricoles, le textile, le cuir et le bois.

La production

De même que pour les importations, on remarque que **pour les secteurs incorporant une certaine technicité (aéronavale, matériel électrique) la production a tendance à augmenter assez fortement entre les scénarios Central et Monde**. On a le phénomène inverse pour les produits dont la demande est peu sensible au revenu (textile habillement, cuirs).

2.3. LE SCENARIO NATIONAL

Le cadre macro-économique du Scénario National correspond à un mouvement de ralentissement des activités nationales et internationales, associé à des échanges extérieurs assez faibles.

Dans ce scénario, les espaces économiques ne s'unifient pas et l'économie française se replie sur elle-même. Le rythme des échanges est ainsi considérablement réduit. La demande intérieure devient nettement moins dynamique et sa composition se modifie relativement aux autres scénarios: la part des investissements y recule fortement; symétriquement, la part de la dépense publique augmente.

| Scénario National | Taux de Croissance Annuel Moyen en % 1995->2015 |
|--------------------------|---|
| PIB Monde | 1.3 |
| PIB CEE | 1.8 |
| PIB | 1.7 |
| Importations | 2.1 |
| Consommation des ménages | 1.8 |
| Investissement total | |
| <i>dont</i> entreprises | 1.2 |
| ménages | 1.6 |
| administrations | 2.0 |
| Exportations | 2.0 |

La comparaison des résultats des scénarios Central et National permet de faire apparaître encore différentes catégories de produits :

- Les produits incorporant une forte technologie (chimie, parachimie, aéronavale, matériel de transports). Leurs consommations intérieures dépend beaucoup du revenu, et leurs échanges sont assez élastiques aux revenus des autres pays.
- Les produits dont la demande dépend plus faiblement revenu (agriculture, textile). La consommation, de même que les échanges internationaux de ces biens, varient peu entre les différents scénarios.

De plus, les différences de dynamiques sectorielles des consommations finales et des exportations font apparaître les mêmes effets de préférence qu'entre les scénarios Central et Monde.

D'autre part, la modification de la structure de la demande finale, associée à la baisse générale du niveau des exportations permet de faire apparaître des effets intéressants sur la production. Ainsi, entre les scénarios Central et National, la production de certains secteurs, comme le textile ou le cuir, augmente légèrement en valeur absolue, la demande finale étant légèrement déclinante, et les importations en net recul. Ceci est la conséquence directe de la mise en place de politiques protectionnistes protégeant la production intérieure.

Un phénomène comparable peut être observé pour le secteur des non-ferreux, dont la consommation par les entreprises reste assez importante, ainsi que pour certains secteurs de l'énergie.

Les baisses les plus importantes se font ressentir dans les secteurs de la chimie, de la parachimie, de l'aéronautique, du matériel de transport, pour lesquels les effets des demandes internes et externes jouent négativement.

Conclusion

Les résultats des différents scénarios font apparaître en projection sur 20 ans un développement soutenu des services marchands. La croissance de certains d'entre eux est de plus poussée par l'apparition continue de nouvelles technologies venant gonfler leurs demandes.

D'autre part, on peut séparer l'ensemble de l'industrie en différents groupes :

- les industries en forte expansion
- les secteurs en recul pour lesquels une partie importante de la production est délocalisée.
- les industries de bien d'équipement, dont la croissance semble liée à leurs places dans la filière de production.

3. L'EMPLOI DANS 20 ANS

Afin de compléter le cadre macrosectoriel à moyen terme, il a été réalisé, grâce au modèle DIVA, une prévision d'évolution de l'emploi, dans le cadre du scénario tendanciel.

3.1. LE CALAGE DU MODELE : METHODOLOGIE ET RESULTATS

La détermination du nombre d'emplois n'intervient qu'ex post dans DIVA. Il s'agit simplement, connaissant l'équilibre ressources-emplois dans chacun des secteurs, de calculer la quantité de travail nécessaire pour effectuer la production. Ainsi, aucun mécanisme de multiplicateur de demande ou de tension sur le marché du travail n'est explicitement inclus dans ce modèle ; ceci n'empêche toutefois pas l'équilibre macroéconomique initial de prendre en compte de tels phénomènes.

Le bloc « emploi » du modèle DIVA calcule une offre d'emploi au travers d'une *fonction de production*. La forme courante de ces fonctions fait intervenir le capital et le travail. Il serait probablement intéressant d'étudier la substitution du capital au travail de manière sectorielle, mais DIVA ne détermine ni le capital accumulé par secteur, ni les coûts relatifs du travail (les salaires). Il faudrait de plus étudier l'élasticité de cette substitution, paramètre probablement instable même au niveau sectoriel, ce qui compliquerait l'approche. Finalement, l'emploi sera déterminé par l'inversion d'une fonction de production ne faisant intervenir que le travail. Le problème est dès lors d'estimer la *productivité apparente du travail*.

Son calcul pose quelques difficultés. Une première approche évalue cette grandeur comme le rapport entre la production en volume et le nombre d'emplois: une plus intense utilisation de consommations intermédiaires à valeur ajoutée constante fait alors mécaniquement augmenter la productivité du travail, ce qui apparaît non fondé. Pour cette raison, la productivité est calculée à partir de la valeur ajoutée, et non de la production. La productivité sera donc estimée comme le rapport de la valeur ajoutée au nombre d'emplois.

Un modèle de cycle de productivité

Nous présentons ici un modèle standard de cycle de productivité (cf. F. Maurel [1990], *in* Economie et Statistique n°237-238). Il s'agit d'un modèle à correction d'erreur combinant deux relations.

A long terme, les entreprises se fixent une cible de gains de productivité constante. Le progrès technique et les efforts de réorganisation sont des sources de gains de productivité du travail. L'inversion de cette relation détermine un emploi désiré, qui correspond au nombre de personnes nécessaires pour effectuer la production compte tenu de la productivité souhaitée. Cette relation de long terme serait vérifiée si l'emploi et la valeur ajoutée augmentaient à un taux de croissance constant.

Toutefois, à *court terme*, la valeur ajoutée est très fluctuante et l'emploi ne peut s'ajuster instantanément à cette cible. Ceci résulte à la fois des difficultés à licencier comme à trouver rapidement la main d'œuvre recherchée, et de l'incertitude sur l'avenir. Par conséquent, l'emploi s'ajuste avec retard à sa cible, ce qui implique des variations de productivité autour de sa tendance : c'est le cycle de productivité, en phase haute pendant les reprises et en phase basse pendant les récessions.

Econométriquement, cette approche se formalise ainsi :

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{à long terme : } \log\left(\frac{Q}{N}\right) = cst I + \beta t \\ \text{à court terme : } \Delta n_t = cst 2 + a. \Delta n_{t-1} + d. \Delta q_t + \alpha. \left(\log\left(\frac{Q}{N}\right)_{t-1} - cst I - \beta(t - I) \right) \end{array} \right.$$

où Q est la valeur ajoutée, N l'emploi intérieur total,
et où les minuscules représentent les logarithmes des grandeurs

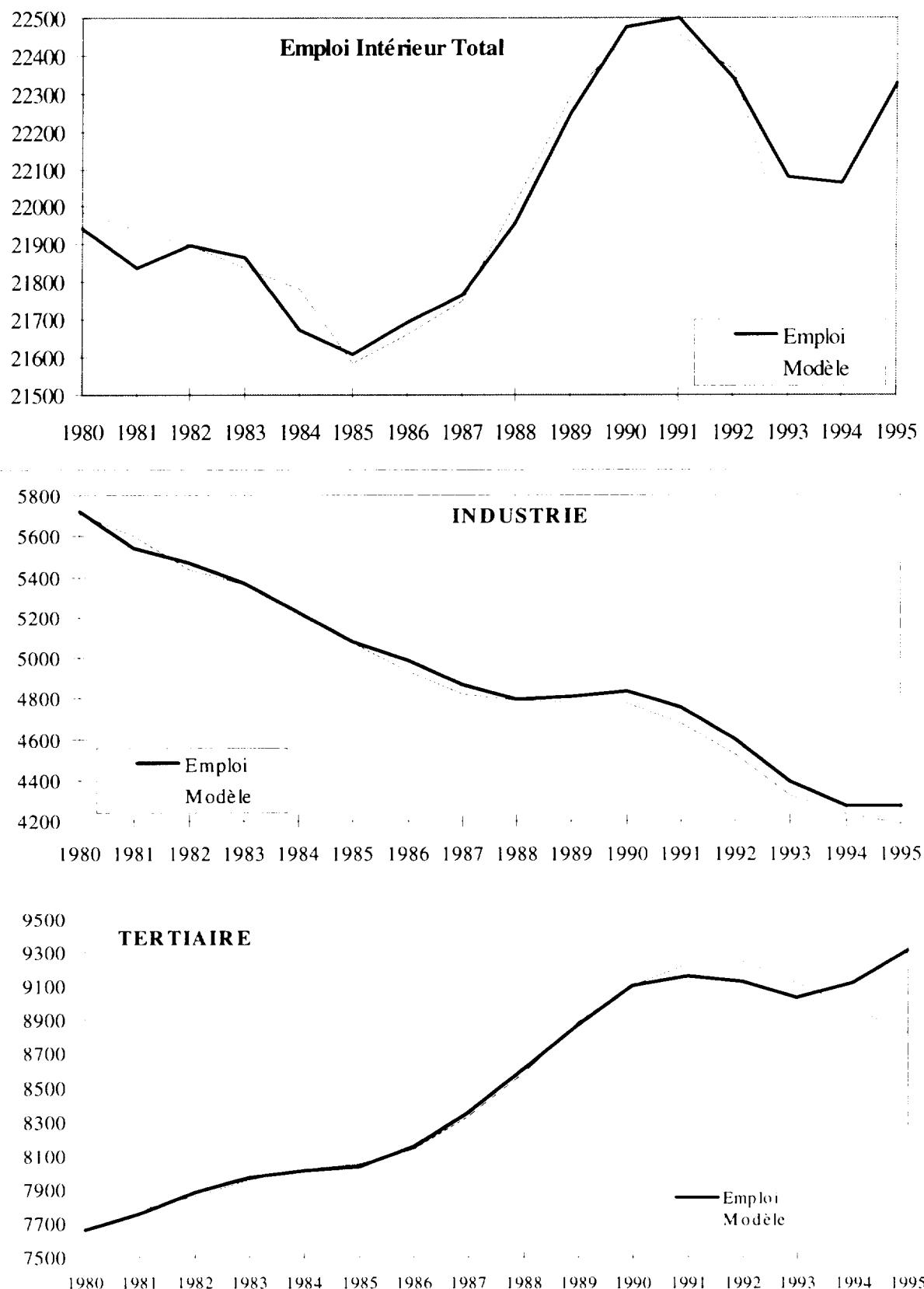
Ce modèle aboutit à de meilleures résultats en données trimestrielles qu'annuelles, la période d'ajustement étant mieux appréhendée. Pour DIVA, il apparaît cependant nécessaire de le formuler sur données annuelles.

Prévisions à moyen terme: l'impact du développement du tertiaire

Le modèle a été évalué en nous intéressant à des « prévisions rétrospectives ».

Une décomposition sectorielle de l'emploi met en évidence un régime plus stable pour l'emploi industriel, mais encore instable pour l'emploi tertiaire.

Evolutions de l'emploi dans l'industrie et dans le tertiaire : emploi observé et résultats de la modélisation (estimation sur les années 1980-1990)



Cette étude aboutit à la conclusion que les gains de productivité sont stables dans l'industrie et décroissants dans le tertiaire. **L'observation d'une croissance plus riche en emploi - i.e. de gains de productivité plus faibles - résulte donc de la part croissante dans l'emploi et dans le PIB du tertiaire, secteur à productivité faible, et des gains modérés, voire décroissants, de ce secteur.** Notons que se pose le problème de l'observation de la productivité par tête, indicateur qui fluctue plus autour de sa tendance que la productivité horaire. Ainsi, le développement du temps partiel observé dans le commerce depuis 1994 a entraîné une baisse de la productivité par tête, la productivité horaire conservant la même tendance.

Cette analyse nous permet de formuler deux hypothèses. D'une part, **cette approche du cycle de productivité peut aboutir à expliquer correctement l'évolution de l'emploi. D'autre part, une décomposition sectorielle de la productivité semble une condition nécessaire pour prolonger les tendances passées.**

La productivité dans DIVA

Dans le cadre de DIVA, c'est à présent le long terme qui nous intéresse. Il paraît logique de reprendre la modélisation ci-dessus. Néanmoins, à l'horizon de vingt ans, il nous semble impossible que l'emploi n'ait pas rejoint sa cible de long terme. En effet, le modèle DIVA détermine simplement la production de l'année de projection, et non le chemin des productions qui y conduit. La seule hypothèse possible est donc que la production atteint sa valeur projetée à taux de croissance constant. Par conséquent, à moins d'un délai d'ajustement très élevé, l'emploi aura rejoint sa cible de long terme avant l'année de projection.

Les équations d'emploi de DIVA correspondent donc uniquement à la partie de long terme du modèle de cycle de productivité. Elles prolongent les comportements constatés de productivité, ce qui n'est toutefois possible que s'ils sont stables. L'estimation de ces équations consiste donc à déterminer le type d'évolution de la productivité et la date à partir de laquelle le comportement est stable. Il s'agit d'une part de choisir une tendance de la productivité, ou du logarithme de cette grandeur, et d'autre part d'effectuer des tests sur la stabilité du modèle retenu.

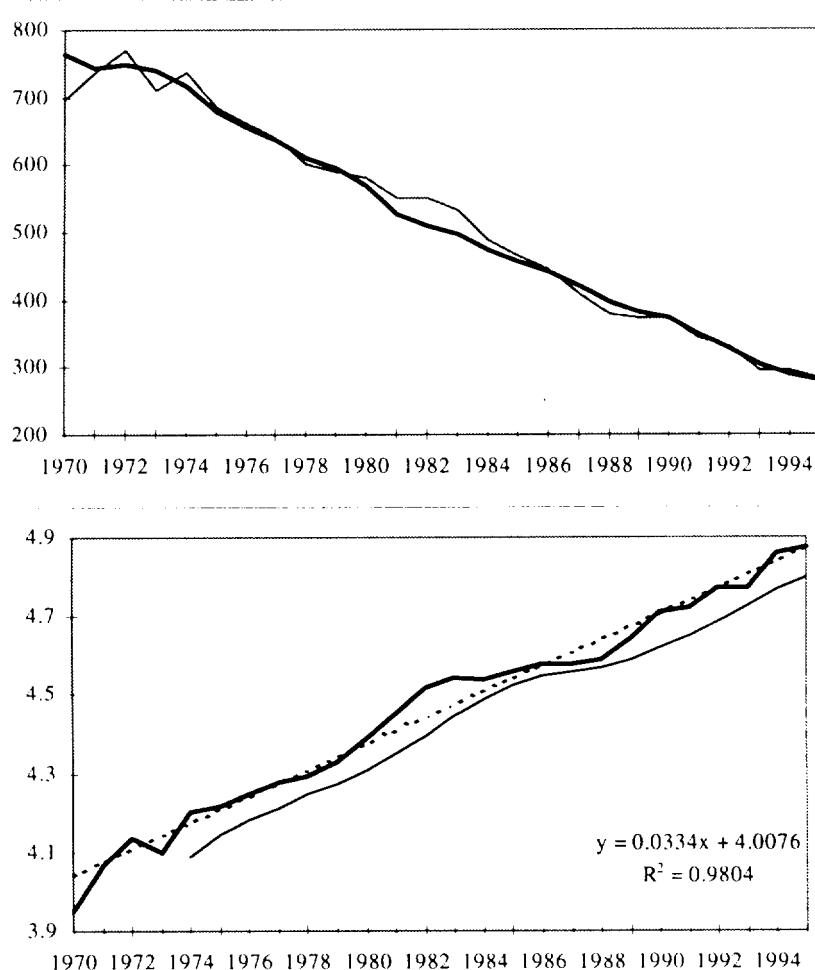
3.2. LES SECTEURS CLES

Des secteurs à gains de productivité réguliers

Un certain nombre de secteurs accumulent régulièrement des gains de productivité. Par exemple, la productivité du textile et de l'habillement augmente de 3,3% depuis plus de 20 ans. La valeur ajoutée multipliée par cette cible de productivité détermine alors correctement l'emploi de ce secteur.

Parmi ces secteurs, on compte en plus du textile, l'agriculture, la sidérurgie, le secteur des non ferreux (avec une rupture autour de 1982), celui des matériaux de construction, de la chimie, de la fonderie (rupture en 1984), du matériel électrique et électronique professionnel, des biens d'équipement ménagers, la parachimie, le secteur du cuir, du bois, de la presse, des transports et des télécom.

Le secteur du textile et de l'habillement



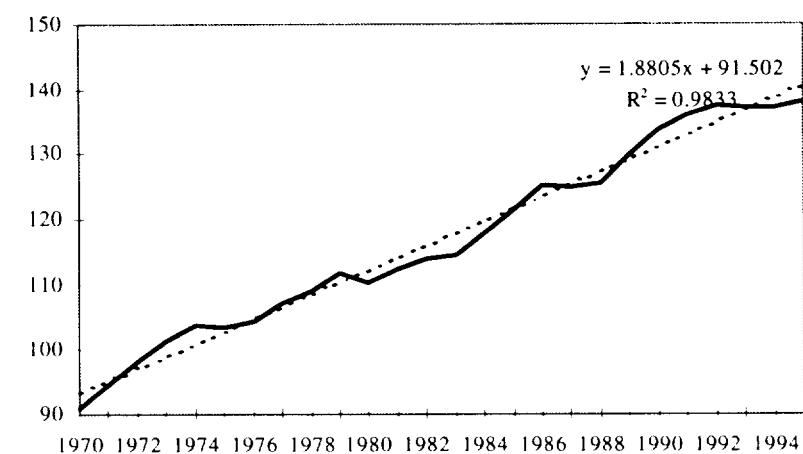
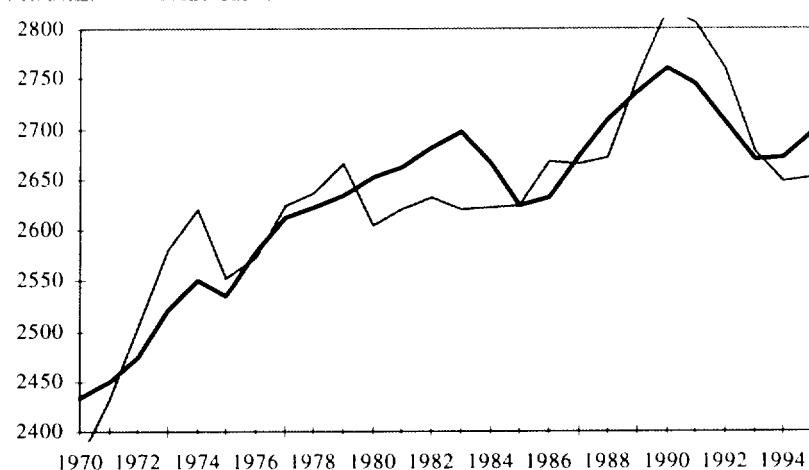
*en haut: l'emploi observé (en gras) et prévu en milliers d'emplois;
en bas : logarithme de la productivité par tête du travail (en gras) et tendance*

D'autres secteurs voient leurs gains de productivité ralentir. On peut considérer que la variation de ces gains est constante. Ainsi, la productivité, et non son logarithme, suit une tendance linéaire. Se trouvent dans ce cas les industries agro-alimentaires, le secteur du verre, du papier, du caoutchouc, de la mécanique, de l'aéronautique, celui du matériel de transport terrestre, le BTP et le commerce.

On remarque que, malgré une bonne estimation de la productivité apparente, les prévisions d'emploi fluctuent largement autour de la valeur observée. Il est possible d'estimer le modèle à correction d'erreur présenté plus haut, et ainsi d'améliorer la qualité de l'estimation de l'emploi.

On peut s'interroger sur la source des gains de productivité élevés dans l'industrie. En effet, il n'est pas certain que l'automatisation, le développement du travail posté et d'autres efforts de réorganisation puissent continuer à améliorer aussi rapidement la productivité que dans les années 80. De même, l'externalisation de certaines tâches à faible productivité vers le secteur des services aux entreprises a engendré des gains de productivité importants, mais cette évolution pourrait s'atténuer. Une nouvelle source de productivité pourrait être la flexibilité du temps de travail si elle conduit à une utilisation plus intense des équipements.

Le secteur du commerce



en haut: l'emploi observé (en gras) et prévu en milliers d'emplois ;
en bas : productivité par tête du travail (en gras) et tendance

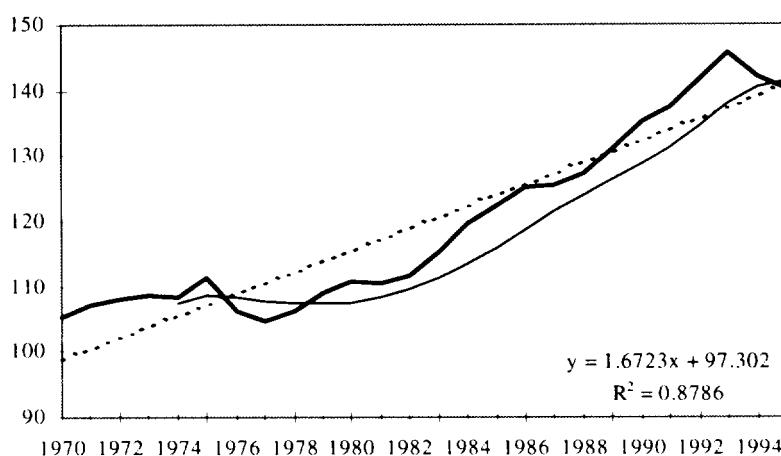
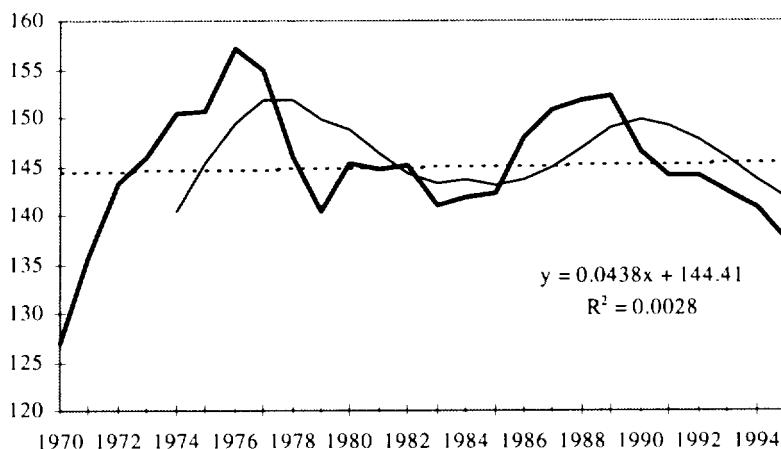
En particulier, **les secteurs à très forte productivité pourraient voir leurs gains se ralentir**: s'il est possible de dépasser les 5% de productivité chaque année en période de forte croissance, cela devient plus incertain si la valeur ajoutée évolue moins rapidement. Ainsi, pour les télécommunications (secteur qui contient aussi la poste) et pour les biens d'équipement ménager, nous avons retenu une cible plus faible. **A l'inverse, il est probable que la concurrence se développe dans le secteur des transports** - au moins dans certains segments de cette branche : pour cette raison, **la cible retenue est supérieure à ce qu'indique l'économétrie**.

L'évolution des services non financiers

La productivité des quatre secteurs des services non financiers connaît une évolution bien moins stable que celles des secteurs évoqués précédemment. La productivité horaire est nettement plus proche de sa tendance que ne l'est la productivité par tête. Notre choix de cible de gains de productivité devra prendre en compte ce phénomène : en retenant l'hypothèse vraisemblable d'une baisse de la durée du travail particulièrement marquée dans ces secteurs (avec le développement du temps partiel), la cible sera décroissante.

Productivité apparente du travail dans les secteurs (en milliers de francs 1980 par emploi)

Des services aux entreprises (en haut) et aux particuliers (en bas)



On constate d'ailleurs que la productivité par tête a nettement diminué en 1994 et 1995 dans les services aux particuliers, et que la moyenne de ces productivités sur 5 ans diminue depuis trois ou quatre ans dans les autres secteurs. En outre, dans une phase d'expansion des services, il serait logique d'observer une productivité supérieure à sa cible de long terme.

Pour ces différentes raisons, nous retenons une cible de productivité linéaire et non logarithmique. Ce choix reste pourtant difficile en raison du caractère récent de

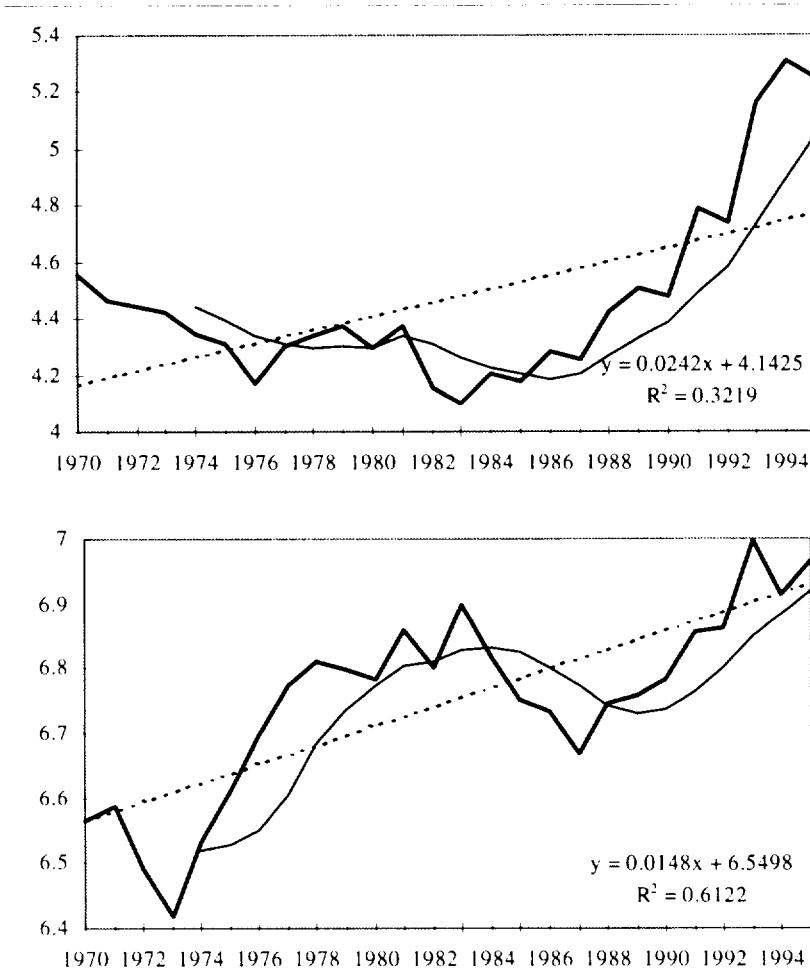
l'infexion. De plus, l'usage de l'informatique dans les services pourrait n'être que très modéré aujourd'hui : ce secteur, celui des services aux entreprises tout spécialement, n'échapperait alors pas à des gains de productivité plus élevé dans l'avenir.

L'énergie, la finance et l'assurance : que représente la productivité ?

Une autre difficulté tient à la qualité de l'indicateur de productivité. Pour quelques secteurs, les statistiques de valeur ajoutée manquent de pertinence.

C'est tout d'abord le cas des secteurs de l'assurance et de la finance, pour lesquels une production en volume est particulièrement difficile à mesurer. On observe ainsi un cycle de productivité très ample et de longue durée dans ces deux secteurs. Il paraît plus logique de retenir une hypothèse de taux de croissance régulier de l'emploi dans ces deux secteurs.

Logarithme de la productivité par tête des secteurs
Du charbon (à gauche) et du pétrole (à droite)



Parmi les trois secteurs de l'énergie, celui de l'électricité du gaz et de l'eau fait exception avec une productivité qui augmente régulièrement. A l'inverse, ceux du charbon et du pétrole présentent un cycle très ample.

Dans les deux cas, les gains de productivité sont particulièrement élevés sur les dix dernières années. Néanmoins, considérer qu'il y a eu rupture au milieu des années 80 et que les gains vont rester aussi élevés sur les vingt prochaines années nous a paru excessivement pessimiste. C'est pour cette raison que nous gardons une tendance moyenne calculée sur les vingt dernières années.

Le rythme de croissance des emplois protégés

Dans le secteur des services non marchands, il semble également abusif de considérer une cible de productivité constante. Au contraire, des objectifs de politique économique semblent s'exprimer en termes de taux de croissance de l'emploi de ce secteur. Dans cette perspective, deux phénomènes opposés sont à prendre en compte.

D'une part, la contrainte budgétaire entraîne une limitation du taux de croissance de l'emploi dans ce secteur. D'autre part, le traitement social du chômage multiplie les emplois aidés, comptabilisés comme emplois non marchands. Toutefois, si le premier phénomène doit jouer à long terme, le second pourrait n'avoir qu'une portée plus limitée dans le temps.

Finalement, nous retenons l'**hypothèse d'une croissance ralentie de l'emploi non marchand à l'horizon 2015.**

Les équations retenues

Le tableau ci-dessous présente les cibles de productivité finalement retenues. On notera que, pour certains secteurs, la modélisation n'est pas bonne : il faudra donc introduire de façon exogène des corrections par rapport à cette projection.

Les équations du bloc emploi de DIVA

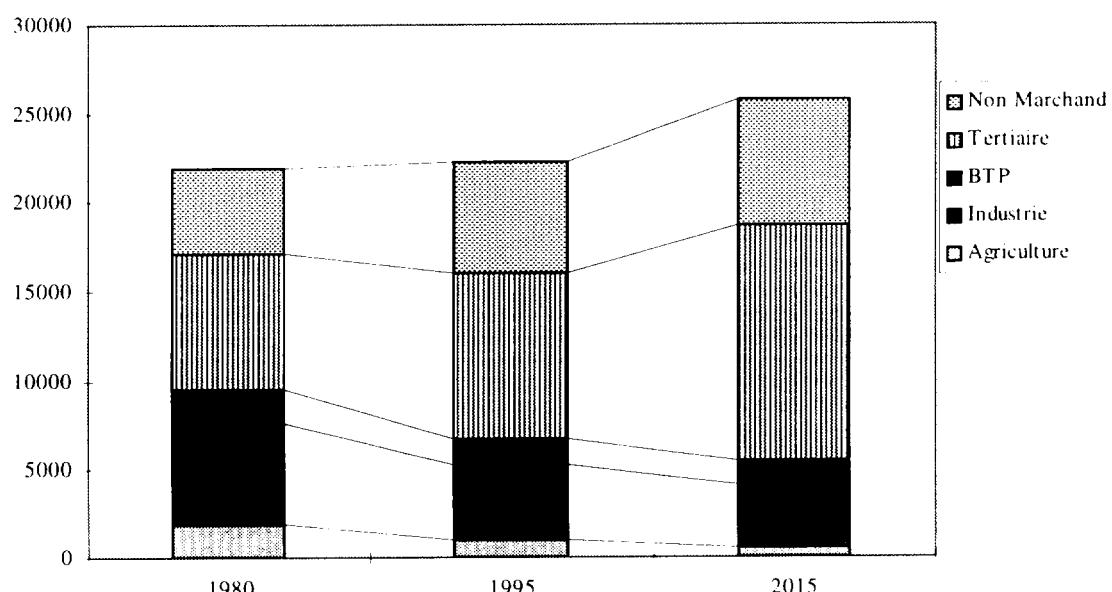
| Secteur | Gains de Productivité | Secteur | Croissance de Productivité |
|--------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|
| agriculture | + 5.4% | elec.gaz | + 16 pts |
| equipt mén. | + 5.0% | verre | + 4.1 pts |
| telecoms | + 5.0% | aéronavale | + 3.8 pts |
| non ferreux | + 5.4% | papier | + 3.1 pts |
| parachimie | + 4.4% | mécanique | + 3.1 pts |
| sidérurgie | + 4.2% | caoutchouc | + 2.2 pts |
| mat.elec. | + 4.2% | btp | + 2.1 pts |
| chimie | + 4.2% | sce part | + 1.7 pts |
| autres iaa | + 3.5% | commerce | + 1.9 pts |
| text.hab. | + 3.3% | repa.auto | + 0.8 pts |
| mat.construc | + 2.5% | sce entrep | + 0.04 pts |
| charbon | + 2.4% | hôtellerie | - 0.8 pts |
| fonderie | + 2.1% | | |
| bois | + 2.1% | Secteur | Emploi |
| transports | + 2.0% | <i>assurances</i> | + 1.6% |
| viande-lait | + 1.7% | <i>sce financier</i> | + 1.2% |
| pétrole | + 1.5% | <i>sce non-marchands</i> | + 0.6% |
| mat.transpt | + 1.5% | | |
| imprimerie | + 1.0% | | |
| cuirs | + 0.8% | | |

Lecture : les gains de productivité du secteur des télécoms sont supposés constants, égaux à 6,8%
la productivité du commerce augmente chaque année de 1,9 point
l'emploi du secteur non marchand augmente de 0,6% par an

3.3. UNE CROISSANCE PLUS RICHE EN EMPLOI A L'HORIZON 2015

Dans le scénario central de DIVA, près de 170 000 emplois seraient créés chaque année entre 1995 et 2015. La croissance moyenne de 2,3% de l'économie s'accompagnerait donc d'une progression annuelle de 0,7% de l'emploi total. Les gains de productivité seraient ainsi inférieurs à 1,4% alors qu'ils ont été de 1,8% en moyenne de 1980 à 1995. Cette évolution, qui correspond à un enrichissement en emploi de la croissance, résulte de la progression de l'emploi tertiaire qu'il illustre le graphique ci-dessous.

**Evolution de la structure de l'emploi
(en milliers de personnes), 1980-1995-2015**



L'emploi agricole continue sa chute. Toutefois, nous avons introduit une correction pour limiter cette baisse tendancielle. L'exemple britannique illustre qu'une baisse tendanciellement prononcée des emplois agricoles s'atténue quand la population agricole ne représente plus qu'une proportion voisine de 2% des emplois. Il nous apparaît donc peu probable que ce secteur occupe moins de 2% de la population active, comme le projettent les gains de productivité actuels.

Evolution de l'emploi intérieur total

niveaux d'emploi en milliers de personnes, et taux de croissance annuels moyens

| Secteurs | Niveau (milliers d'emplois) | | | Taux de croissance | |
|-------------------|-----------------------------|--------|--------|--------------------|-----------|
| | 1980 | 1995 | 2015 | 1980-1995 | 1995-2015 |
| agriculture | 1 850 | 1 026 | 538 | - 3.9% | - 3.2% |
| viande-lait | 177 | 173 | 242 | - 0.2% | + 1.7% |
| autres iaa | 418 | 373 | 382 | - 0.7% | + 0.1% |
| charbon | 58 | 14 | 8 | - 9.0% | - 2.8% |
| pétrole | 63 | 46 | 34 | - 2.1% | - 1.5% |
| elec.gaz | 147 | 163 | 160 | + 0.7% | - 0.1% |
| sidérurgie | 170 | 75 | 57 | - 5.3% | - 1.4% |
| non ferreux | 71 | 44 | 29 | - 3.1% | - 2.0% |
| mat.construc | 199 | 123 | 78 | - 3.2% | - 2.2% |
| verre | 69 | 52 | 66 | - 1.8% | + 1.1% |
| chimie | 154 | 102 | 109 | - 2.7% | + 0.3% |
| parachimie | 176 | 177 | 150 | + 0.1% | - 0.8% |
| fonderie | 534 | 404 | 344 | - 1.8% | - 0.8% |
| mécanique | 544 | 390 | 449 | - 2.2% | + 0.7% |
| mat.elec. | 491 | 434 | 278 | - 0.8% | - 2.2% |
| equipt mén. | 81 | 49 | 25 | - 3.4% | - 3.3% |
| mat.transpt | 520 | 356 | 301 | - 2.5% | - 0.8% |
| aéronavale | 207 | 152 | 119 | - 2.0% | - 1.2% |
| text.hab. | 570 | 282 | 105 | - 4.6% | - 4.8% |
| cuir | 111 | 55 | 43 | - 4.5% | - 1.2% |
| bois | 384 | 273 | 151 | - 2.3% | - 2.9% |
| papier | 122 | 102 | 90 | - 1.2% | - 0.6% |
| imprimerie | 227 | 232 | 199 | + 0.1% | - 0.8% |
| caoutchouc | 225 | 204 | 237 | - 0.6% | + 0.7% |
| btp | 1 913 | 1 467 | 1 240 | - 1.8% | - 0.8% |
| commerce | 2 651 | 2 697 | 2 850 | + 0.1% | + 0.3% |
| repa.auto | 421 | 401 | 458 | - 0.3% | + 0.7% |
| hôtellerie | 570 | 785 | 1 507 | + 2.2% | + 3.3% |
| transports | 772 | 850 | 942 | + 0.6% | + 0.5% |
| telecoms | 416 | 403 | 388 | - 0.2% | - 0.2% |
| sce entrep | 1 228 | 2 070 | 3 570 | + 3.5% | + 2.8% |
| sce part | 1 037 | 1 484 | 2 737 | + 2.4% | + 3.1% |
| sce logt | 0 | 0 | 0 | + 0.0% | + 0.0% |
| assurances | 140 | 158 | 216 | + 0.8% | + 1.6% |
| sce financier | 427 | 444 | 562 | + 0.3% | + 1.2% |
| sce non-marchands | 4 801 | 6 248 | 7 031 | + 1.8% | + 0.6% |
| Total | 21 942 | 22 306 | 25 822 | + 0.1% | + 0.7% |

Les services, principaux créateurs d'emplois

Comme entre 1980 et 1995, les services continueront à être les principaux secteurs créateurs d'emplois. Nous avons déjà mentionné que les prévisions pour l'assurance, la finance et les services non marchands ne relevaient pas du modèle de productivité. Ces trois secteurs ont un taux de croissance de leurs effectifs exogènes : pour les services financiers, notre hypothèse est une croissance d'environ 1,2% l'an, et de 1,6% pour les assurances ; **pour le secteur non marchand, on suppose que 40 000 emplois seront créés chaque année.**

Les services aux particuliers et aux entreprises continueront à être créateurs d'emplois, à un rythme toutefois inférieur à celui observé de 1980 à 1995 pour le second. Les transports créeront à peu près autant d'emplois que sur la période précédente (autour de 5 000 par an) malgré un fort développement de l'activité du secteur. Les créations d'emploi dans l'hôtellerie seront également soutenues (plus de 36 000 emplois par an contre 14 000 sur la période précédente) grâce à la baisse de près d'un point de productivité pendant les vingt prochaines années. A l'inverse, **dans notre hypothèse d'une poursuite des gains de productivité pour les télécoms, ce secteur perdrait environ 800 emplois par an, malgré une croissance supérieure à 4,5%.**

Le commerce restera un secteur à emploi à peu près stable (+ 7 000 emplois par an) avec des gains de productivité stable (+1,3%). Le développement du temps partiel dans la distribution pourrait atténuer cette progression de la productivité.

Le secteur de la réparation automobile est plus atypique. Après avoir détruit en moyenne 1 400 emplois par an, il devrait en créer près de 3 000 sur les vingt prochaines années. Rappelons toutefois que ce secteur n'est pas bien modélisé par une analyse en termes de productivité.

Une amélioration globale pour l'emploi industriel

Si l'industrie prise dans son ensemble avait perdu près de 100 000 emplois par an pendant les années 80-95, moins de 40 000 personnes devraient être concernées par ces destructions d'emplois pendant les vingt prochaines années. Parmi ces secteurs, les biens de consommation sont l'exception.

En effet, malgré une modération de leurs gains de productivité, ces secteurs perdraient encore beaucoup d'emplois: 1 400 dans la parachimie, 8 800 dans le textile, 6 000 dans le secteur du bois et 1 700 pour la presse et l'édition. Le secteur du cuir, avec une relative stabilité des effectifs, est un des résultats surprenants.

L'industrie agro-alimentaire illustre bien cette amélioration de l'emploi industriel. Ainsi, après avoir perdu plus de 3 000 emplois par an depuis 1980, elle devrait en créer près de 4 000 chaque année. Mais l'origine de cette reprise diffère entre les deux secteurs qui la composent: pour la viande et le lait, c'est une forte croissance qui créera des emplois, alors que pour les autres industries agro-alimentaires, c'est le ralentissement des gains de productivité qui jouera.

Compte tenu de leurs croissances différencierées, les évolutions dans *les secteurs énergétiques* sont contrastées. D'un côté, l'emploi du secteur de l'électricité, du gaz et de l'eau devrait se stabiliser autour de 160 000 emplois. A l'inverse, les effectifs des secteurs du charbon et du pétrole connaîtront une baisse modérée (- 300 pour le charbon et - 600 pour le pétrole), grâce à une légère reprise - ou moindre baisse - de la production et à une modération des gains de productivité. Cette évolution peut être considérée comme une amélioration par rapport à sa crise des années 80.

Dans l'ensemble, les autres secteurs industriels connaissent une amélioration : seuls quatre secteurs (bois et matériaux de construction, matériel électrique et électronique professionnel et biens d'équipement ménager) perdent plus de 2% de leurs emplois par an, contre treize sur la période 1980-1995. On trouve même **six secteurs industriels qui créeront des emplois entre 1995 et 2015** (contre trois sur les quinze années précédentes) : **les deux secteurs de l'agro-alimentaire, celui du verre, du caoutchouc, de la mécanique, de la chimie.**

Enfin, le bâtiment, malgré une reprise de son activité et une modération de ses gains de productivité, ne pourra stabiliser son effectif: il devrait perdre plus de 10 000 emplois chaque année entre 1995 et 2015 (contre près de 30 000 sur la période précédente).

Une baisse des gains de productivité

Décomposition de la croissance de l'emploi
Taux de croissance annuels moyens sur 1980-1995 et sur 1995-2015

| Secteurs | 1980-1995 | | | 1995-2015 | | |
|-----------------------|------------------|-----------------------|---------------------|------------------|-----------------------|---------------------|
| | <i>Emploi</i> | <i>Valeur Ajoutée</i> | <i>Productivité</i> | <i>Emploi</i> | <i>Valeur Ajoutée</i> | <i>Productivité</i> |
| agriculture | - 3.9% | + 1.5% | + 5.3% | - 3.2% | - 0.1% | + 3.1% |
| agro-alimentaire | - 0.6% | + 1.1% | + 1.6% | + 0.7% | + 1.7% | + 1.0% |
| énergie | - 1.2% | + 1.8% | + 3.0% | - 0.5% | + 1.8% | + 2.3% |
| biens intermédiaires | - 2.2% | + 0.6% | + 2.8% | - 0.4% | + 2.3% | + 2.7% |
| biens d'équipement | - 1.9% | + 1.2% | + 3.1% | - 0.8% | + 1.6% | + 2.4% |
| biens de consommation | - 2.4% | + 0.9% | + 3.3% | - 2.2% | + 0.9% | + 3.1% |
| bâtiment | - 1.8% | + 0.1% | + 1.9% | - 0.8% | + 0.6% | + 1.4% |
| commerce | + 0.1% | + 1.4% | + 1.3% | + 0.3% | + 1.6% | + 1.3% |
| transport&télécom | + 0.4% | + 3.8% | + 3.5% | + 0.3% | + 4.1% | + 3.8% |
| services marchands | + 2.5% | + 2.9% | + 0.4% | + 2.8% | + 3.0% | + 0.2% |
| assurance-finance | + 0.4% | + 1.2% | + 0.8% | + 1.3% | + 2.5% | + 1.2% |
| sce non-marchands | + 1.8% | + 2.0% | + 0.2% | + 0.6% | + 1.7% | + 1.1% |
| <i>Total</i> | + 0.1% | + 1.9% | + 1.8% | + 0.7% | + 2.1% | + 1.4% |

Si la baisse des gains de productivité résulte essentiellement d'une évolution de la structure de l'emploi, il n'en reste pas moins que l'industrie voit s'essouffler ses gains. Trois phénomènes peuvent expliquer l'observation d'une telle baisse. Le plus simple tient en la correction que nous avons imposé aux prévisions; c'est notamment le cas pour les biens d'équipement ménager ou des télécoms. Une autre possibilité est la modélisation retenue, qui peut impliquer une décroissance des gains de productivité. Enfin, il est possible que l'année 1995 corresponde pour certains secteurs à une année où le cycle de productivité est en

phase haute, ce qui implique une modération des gains de productivité par rapport à la cible fixée par le modèle.

On vérifie que le poids des services tire à la baisse la productivité apparente de l'ensemble de l'économie. Il faut également noter que six secteurs sont créateurs d'emplois malgré une productivité du travail supérieure à la moyenne: il s'agit de la chimie, des transports, du secteur de la viande et du lait, celui du verre, du caoutchouc et de la mécanique. A l'opposé, cinq secteurs perdent des emplois malgré une croissance supérieure à celle du PIB : les télécoms, la parachimie, la sidérurgie, les secteurs de l'électricité et des non ferreux.

Conclusion

Cette approche simple permet de dégager quelques tendances fortes de l'emploi à l'horizon 2015. **L'enrichissement de la croissance en emploi par la tertiarisation de l'emploi semble acquise, mais son ampleur prête à discussion en raison d'évolutions mal connues, celles du temps et du coût du travail en particulier.**

Pour mieux traiter le problème du coût du travail, il pourrait être intéressant **de mieux intégrer les phénomènes de substitution capital-travail**. Pour cela, il faudrait inclure le capital dans la fonction de production et analyser l'évolution sectorielle du progrès technique, en utilisant par exemple les résultats de l'investissement par branche du modèle DIVA.

Une deuxième extension pour mettre en relief ces projections d'emploi serait d'étudier **l'évolution de la population active** afin de déterminer un niveau de chômage. En effet, à l'horizon 2015, la démographie aura beaucoup évolué avec le départ à la retraite d'une partie des générations du baby-boom : à taux d'activité constant, la population active compterait ainsi moins de 27 millions de personnes. Le temps partiel joue à cet égard un rôle ambigu. D'un côté, il exerce un effet d'appel encore mal estimé, les conditions flexibles des emplois à temps partiel intéressant des inactifs - le surcroît de population active en 1995-1996 trouve probablement ici son explication. D'autre part, à volume d'activité constant, il augmente le nombre d'emplois. La flexibilité du temps de travail augmente donc simultanément la population active et la population active occupée, l'effet final sur le chômage restant indéterminé.

Enfin, l'évolution vers un emploi tertiaire n'est pas sans conséquence sur **la structure des qualifications** requises par les entreprises. Il serait intéressant d'en analyser l'évolution et de comprendre si les créations d'emplois se feront au détriment des non-qualifiés à cause du progrès technique, ou si elles se feront avec eux grâce à un temps de travail plus flexible. On pourrait même s'interroger sur la possibilité physique de pourvoir les 170 000 emplois créés chaque année après 2010, du fait de la baisse de la population en âge de travailler (20-60 ans).

III - ENVIRONNEMENT

Les interactions entre l'évolution sociale, l'évolution économique et la protection de l'environnement peuvent être analysées à travers leurs impacts sur les secteurs économiques (agriculture, industrie, énergie, transports) et le territoire.

1. AGRICULTURE ET ENVIRONNEMENT

1.1. SITUATION ACTUELLE ET EVOLUTION

Les impacts sur l'environnement et sur l'espace des activités agricoles sont de plusieurs sortes: pollution, diffuse ou ponctuelle, des eaux (pollutions azotées, phosphatées et ammoniaquées), ponction sur les ressources aqueuses (l'agriculture prélève 4 milliards de m³ par an pour assurer l'irrigation et le drainage des cultures), impacts sur les sols (érosion, acidification), les paysages (destruction du bocage et des haies boisées, par exemple) et les milieux fragiles (milieux semi-naturels, tels que le Marais poitevin).

En France, la pollution d'origine agricole des eaux de surface et des nappes phréatiques est essentiellement induite par l'utilisation intensive d'engrais chimiques à base d'azote, de phosphate ou de potasse, et par les rejets massifs de lisiers et fumiers dans les zones d'élevage hors sol intensif (porcs et volailles). Cette pollution peut être évaluée pour chaque département et cartographiée à partir des données concernant l'utilisation de fertilisants azotés et, pour l'élevage hors-sol, l'abattage cumulé de porcs et de volailles (la proximité des abattoirs publics et privés et des lieux d'élevage permet d'évaluer de manière fiable les rejets polluants).

Contrairement aux pollutions organiques et toxiques d'origine industrielle, qui ont diminué sur la période 1975-1990, la pollution de l'eau induite par les activités agricoles a augmenté jusqu'à la fin des années 1980. En effet, l'utilisation massive de fertilisants est restée la règle dans les principales régions de culture intensive : Bassin Parisien, Nord-Pas-de-Calais, Champagne-Ardenne, mais aussi Bretagne et Aquitaine. La fertilisation azotée a connu la plus forte progression (2,6 millions de tonnes d'azote livrés à la fin des années 1980 contre 2,2 millions dix ans auparavant). Le volume des pesticides utilisé a été multiplié par 8 entre 1959 et 1990, pour se stabiliser depuis le début des années 1990. La multiplicité et la complexité des produits phytosanitaires (environ 500 composés) et leur présence à de très faibles concentrations dans les eaux rend l'évaluation des pollutions engendrées par l'utilisation des insecticides, fongicides et herbicides, très difficile ; à l'heure actuelle, la pollution des eaux par les pesticides n'est suivie que pour les composés les plus courants (l'atrazine, par exemple).

La tendance à la croissance de la fertilisation azotée a commencé à s'inverser au début des années 1990, avec une diminution importante de la fertilisation azotée à l'hectare depuis 1991. Néanmoins, la pression des activités agricoles liée à l'utilisation massive d'engrais n'a pas diminué de manière identique sur l'ensemble du territoire français. En particulier, elle est restée forte dans le nord du Bassin Parisien et dans le Sud-Ouest. La fertilisation à l'hectare est supérieure à 250 kg dans une vingtaine de départements, et supérieure à 350 kg dans plusieurs départements de la moitié Nord de la France (Oise, Eure et Loire, Seine Maritime, Seine et Marne, Marne, Aube et Haut-Rhin) et dans les Landes.

Le fort développement de l'élevage intensif hors-sol des porcs et volailles constitue la seconde cause de pollution des eaux d'origine agricole. Au total, 55 millions de tonnes de fumier et 57 millions de m³ de lisiers sont produits chaque année. En dépit de certaines évolutions récentes, touchant notamment à la composition des aliments pour animaux d'élevage, la contribution de l'élevage hors-sol à la pollution locale des eaux reste très importante. Cette pollution spécifique, caractérisée par la teneur élevée des rejets en ammoniac, est très concentrée dans l'Ouest du pays : les départements les plus touchés sont le Finistère, les Côtes du Nord et le Morbihan d'une part, suivis par l'Ille et Vilaine, la Mayenne, la Sarthe et la Vendée. Les situations les plus graves se trouvent dans les départements où les déjections de l'élevage hors-sol se cumulent avec une forte fertilisation azotée, ce qui est le cas dans le Finistère et l'Ille et Vilaine.

La carte des pressions sur l'environnement dues à l'agriculture révèle donc l'existence de très fortes disparités, à la fois dans la nature et le niveau des pollutions, et dans leur répartition spatiale. Globalement, la France se divise en deux blocs : la première moitié, comprenant les départements du grand Bassin Parisien (Nord compris) et de l'Ouest (Bretagne et côte atlantique), se caractérise par un niveau élevé de pression sur l'environnement et plus particulièrement sur l'eau. Au sein de ce premier ensemble, la Bretagne cumule des niveaux élevés de fertilisation azotée et d'élevage hors-sol. Le second bloc, qui recouvre les régions du Centre, de l'Est et du Sud de la France, se caractérise par un niveau de pression sur l'environnement lié aux activités agricoles globalement plus faible, avec des niveaux de fertilisation et d'élevage hors-sol moyens ou faibles.

1.2. ELEMENTS DE PROSPECTIVE

A l'horizon 2010, l'évolution de l'agriculture devrait être marquée par les conséquences de trois tendances lourdes, déjà amorcées aujourd'hui : la concentration de la production sur un nombre restreint d'exploitations, la diminution du nombre d'agriculteurs et la dualisation croissante des activités agricoles, conduisant à une structuration du territoire en bassins d'activités spécialisées. Ces évolutions, qui pourront être infléchies par l'évolution de la politique agricole européenne et/ou française, ne toucheront pas de manière égale l'ensemble des régions et territoires français.

Dans un contexte de concentration de la production, la surface agricole utile (S.A.U.), qui couvre aujourd'hui environ 55% du territoire, soit 30 millions d'hectares, devrait s'établir à 28 millions d'hectares, à l'horizon 2010. Le régime européen de mises en jachères pèse fortement dans l'évolution de la S.A.U. : le pourcentage des terres concernées, qui a déjà été ramené de 15 % à 13 %, pourrait se stabiliser autour de 10 % d'ici 2010. A l'heure actuelle, sur 500.000 exploitations, 350.000 exploitations (soit 40% du total) sont dites « marginales » : elles représentent 6% de la S.A.U. et 5% du potentiel productif. A l'opposé, les exploitations de plus de 100 hectares (7% du total) représentaient 34% de la S.A.U. en 1993. La concentration des exploitations agricoles se fera au profit des régions à haut rendement et à revenu élevé : à l'exception des régions de vignoble et des plaines de cultures spécialisées situées dans plusieurs départements de la moitié Sud, ces régions sont

situées dans la moitié Nord du pays, ce qui laisse apparaître une nette partition entre les moitiés Nord et Sud de la France.

Parallèlement à la concentration des exploitations, le nombre d'agriculteurs devrait continuer à diminuer, à un rythme proche de - 3 % par an : le chiffre de 500 000 agriculteurs à temps complet (exploitations de plus de 5 ha) est généralement retenu à l'horizon 2010. Cette évolution s'accompagnera très vraisemblablement d'une aggravation des phénomènes de déprise agricole et démographique, dans les cantons de la diagonale rurale (des Ardennes aux Pyrénées) et de certaines régions telles que les Alpes du Sud, la Bretagne centrale et la Corse.

En termes d'organisation de la production et d'occupation de l'espace, deux tendances³ devraient co-exister et alimenter un scénario de dualisation croissante des activités agricoles : d'une part, une agriculture de commodités, caractérisée par une occupation intensive de l'espace dans les grands bassins céréaliers, les régions d'élevage hors-sol intensif ou encore les zones de cultures industrielles, des rendements élevés et une compétitivité sur les prix ; d'autre part, une agriculture de société basée sur la production de produits de qualité, à plus forte valeur ajoutée (culture biologique, produits régionaux ou fermiers), et sur des services para-agricoles, tels que l'entretien des espaces et de l'environnement ou le tourisme.

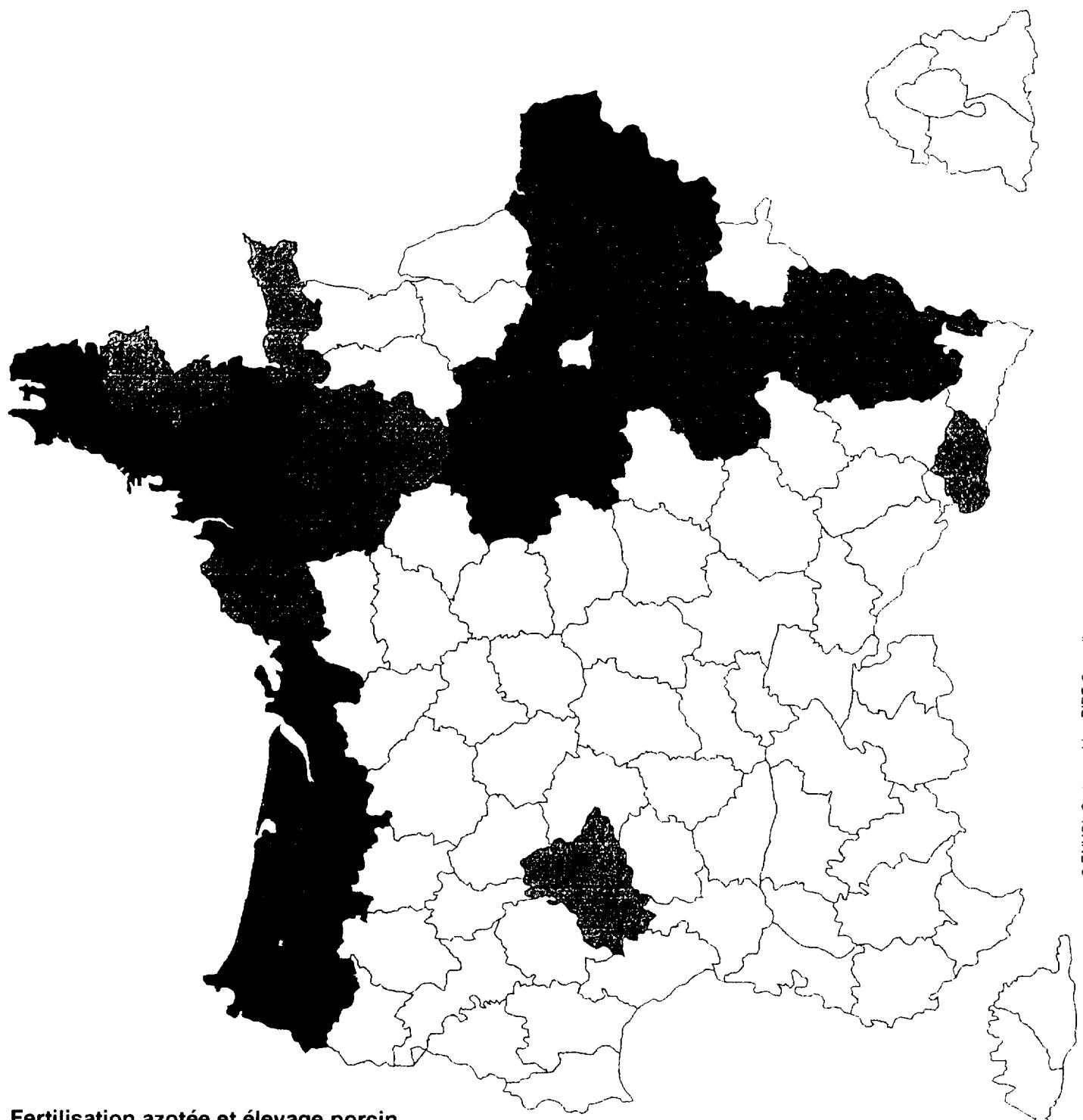
Sur le plan des pressions environnementales liées aux activités agricoles, plusieurs tendances quantifiables se dégagent à l'horizon 2010 :

- l'infléchissement de certaines pratiques agricoles, sous la double pression économique (coût des produits phytosanitaires) et réglementaire (directive "Nitrates"), devrait permettre de réduire les quantités d'engrais azotés et phosphatés utilisées. Après la chute brutale de la consommation d'engrais en 1992-93 (4,5 millions de tonnes livrées en 1989-1990, un peu plus de 3,5 millions de tonnes en 1993), on peut s'attendre à une pérennisation de la baisse sur la période 1995-2010, à un rythme d'environ - 1 % par an, ce qui aboutirait à un niveau de consommation inférieur à 3 millions de tonnes en 2010. Cette limitation structurelle des apports d'engrais, liée essentiellement à l'optimisation des techniques d'épandage, pourrait néanmoins être infléchie par l'implantation croissante de cultures industrielles (notamment de colza) sur les surfaces mises en jachère.
- la poursuite de la dégradation de la qualité des nappes phréatiques : malgré l'infléchissement de la consommation d'engrais, la pollution des eaux souterraines devrait continuer à croître, en raison de l'effet d'hystérisis dans les mécanismes de diffusion des polluants dans le sol. Les régions qui connaissent déjà des problèmes de pollution des eaux, telles que le grand Bassin Parisien et la Bretagne, seront particulièrement concernées par l'aggravation de la pollution des eaux souterraines.

³ Cette typologie peut être rapprochée de celle établie par Vincent PIVETEAU (IFEN, 1994) et dont découle une partition de l'espace français entre, d'une part, les bassins de cultures alimentaires à haut rendement et les bassins de cultures non alimentaires et industrielles, et, d'autre part, les bassins de cultures alimentaires labellisées, les espaces d'activités rurales et agricoles de services, les espaces de transition (ville-campagne, forêt-cultures) constituant un "no man's land" entre ville et espace rural.

Pressions sur l'environnement liées aux activités agricoles

Tendance à l'horizon 2010



Fertilisation azotée et élevage porcin

- Pression très forte (fertilisation azotée et élevage porcin)
- Pression forte (fertilisation azotée dominante)
- Pression forte (élevage porcin dominant)
- Pression moyenne ou faible

© ENVOI Cartographie - BIPE Conseil

Source : BIPE Conseil

- la poursuite des phénomènes d'érosion : l'érosion des sols, qui touche déjà aujourd'hui près de 3 millions d'hectares, principalement dans le Sud-Est du pays et dans les zones de montagne, devrait non seulement se poursuivre dans les régions atteintes, mais s'étendre aux grandes plaines cultivées du Bassin Parisien, où 5 millions d'hectares seraient concernés. Les mécanismes d'érosion demeurent cependant mal connus et ils se produisent à des rythmes très différents selon les périmètres.

Par ailleurs, il existe un certain nombre d'impacts des activités agricoles qui sont beaucoup plus difficiles à quantifier dans la mesure où ils ne relèvent pas des indicateurs usuels. Ces pressions seront notamment liées à l'emploi de nouvelles substances phytosanitaires (pesticides, herbicides) et au recours croissant aux technologies nouvelles (biotechnologies, dont le génie génétique, cultures hors sol). A long terme, l'utilisation de technologies propres pourrait diminuer le flux de polluants, mais aussi créer de nouvelles pressions sur l'environnement, en liaison avec la baisse de la diversité des espèces, le largage d'organismes génétiquement modifiés et de nouvelles substances chimiques.

A terme, la recherche d'une meilleure intégration de la dimension environnement dans les politiques agricoles, et tout particulièrement dans la PAC (cf. directive "Nitrates", mesures agro-environnementales, etc.), pourrait permettre de limiter les pressions sur l'environnement liées à l'agriculture, mais cela ne paraît pas en être le cas dans l'évolution tendancielle telle qu'elle se définit aujourd'hui.

2. INDUSTRIE ET ENVIRONNEMENT

2.1. SITUATION ACTUELLE ET EVOLUTION

Les impacts sur l'environnement et sur l'espace des activités industrielles sont multiples et s'expriment à la fois en termes de rejets de produits polluants dans les différents milieux (eau, air, sol), de consommation de ressources, renouvelables ou non (matériaux, ressources naturelles, énergies), de risques industriels ou encore d'impact paysager. De plus, certains impacts des activités industrielles sur l'environnement, bien que difficilement quantifiables à l'heure actuelle, sont liés à la dématérialisation des activités, à la modification et à la complexification des procédés industriels et à la mise sur le marché de nouveaux produits et de nouvelles substances. Les évaluations quantitatives en termes de flux annuels d'émission ou de prélèvement n'offrent donc qu'une représentation partielle de l'impact du secteur industriel sur l'environnement. Globalement, les pressions sur l'environnement quantifiables liées à l'industrie se caractérisent par une forte concentration sectorielle et une répartition très inégale sur le territoire.

La pollution industrielle de l'eau comprend principalement les rejets de matières en suspension, de matières oxydables ou azotées et de substances toxiques. Le critère retenu pour évaluer la pollution de l'eau est celui de la pollution nette, qui correspond aux rejets dans le milieu naturel, avec ou sans traitement préalable (pour les industries isolées), ou dans un réseau d'assainissement public (pour les industries raccordées).

La pollution de l'air comprend l'ensemble des rejets atmosphériques sous forme de gaz, de vapeur ou de particules. Les principaux polluants industriels de l'air sont les résidus de combustion (CO₂, NO_x, SO₂), les composés organiques volatils (COV), les métaux (plomb, mercure, cadmium, zinc), le phénol, le fluor ou encore le monochlorure de vinyle.

Au cours de la période 1975-1990, les pollutions d'origine industrielle ont globalement diminué, en raison d'importants efforts d'investissements réalisés dans la plupart des secteurs concernés. Mais cette tendance générale recouvre d'importantes disparités et depuis trois ans, on assiste à une certaine stabilisation des émissions polluantes. Dans le domaine de l'eau, les rejets de matières organiques et toxiques ont diminué de 50 % en moyenne sur cette période. En revanche, la baisse a été plus faible pour les matières oxydables et azotées, issues principalement du secteur agro-alimentaire.

L'analyse de la répartition des sources de pollutions met en évidence le phénomène de concentration de la pollution sur le plan sectoriel (données de 1991) :

- 44 % de la pollution organique industrielle totale provient des industries agro-alimentaires,
- les industries chimiques et mécaniques (dont le traitement de surface) génèrent respectivement 46 % et 40 % des rejets toxiques,
- ces mêmes industries sont responsables de 37 % et 32 % de la pollution azotée industrielle totale.

Par ailleurs, on distingue les pollutions diffuses (matières oxydables et azotées) et les pollutions provenant de sites géographiques concentrés, qui concernent surtout les rejets toxiques dans l'eau (métaux lourds, cyanure, arsenic) et les effluents gazeux (plomb, zinc, phénol, mercure).

Sur le plan spatial, l'impact de ces pollutions reste très inégalement réparti sur le territoire. La cartographie des sources de pollution industrielle de l'eau fait ressortir les régions d'ancienne industrie (Nord-Pas-de-Calais, Ile-de-France, Rhône-Alpes), les concentrations industrielles les plus récentes des estuaires et des bords de mer (basse vallée de la Seine, Bouches-du-Rhône) et quelques régions d'activités plus spécifiques (Bretagne et Aquitaine, dans l'agro-alimentaire ou l'industrie du bois et du papier). Sur le plan des risques industriels, neuf départements possèdent plus de 80 installations dites à risque (classification des DRIRE), aux premiers rangs desquels figurent le Nord, les départements du Bassin Parisien et de la Vallée de la Seine, la Loire Atlantique, la Gironde, la région Rhône-Alpes et les Bouches-du-Rhône.

Huit départements, dont sept situés dans la moitié nord de la France, cumulent des niveaux élevés de pollution de l'eau et de l'air. Ailleurs, les pressions s'exercent principalement sur l'eau, notamment dans l'Est, en Rhône-Alpes, en Bretagne et dans le Sud Ouest. Seuls quelques départements (Pays de Loire, Lorraine) enregistrent un niveau de pression supérieur pour l'air par rapport à l'eau. Les zones de moyenne ou de faible pression industrielle sur l'environnement se situent principalement au centre de la France, dans les départements les moins urbanisés.

2.2. ELEMENTS DE PROSPECTIVE

A l'horizon 2010 et dans la perspective d'une évolution tendancielle, les relations industrie-environnement devraient se trouver profondément modifiées, à la fois sur le plan quantitatif, et, surtout, sur le plan qualitatif. La mutation des structures et des modes de production industriels, qui s'est accélérée depuis une vingtaine d'année, s'inscrit dans un mouvement global de dématérialisation, d'internationalisation et de complexification croissantes des activités économiques. Le redéploiement des activités industrielles concerne leur répartition sectorielle (déclin des industries « lourdes ») ainsi que leur répartition spatiale (déclin des anciennes zones industrielles, délocalisation d'une partie croissante de la production).

La prolongation des tendances actuelles permet d'envisager, sur la période 1990-2010, une croissance annuelle moyenne de la production industrielle de l'ordre de 1,5%, inférieure au taux de croissance du P.I.B. marchand (+2,2%). Les taux de croissance annuelle de la production devraient fortement varier, sur cette même période, d'un secteur à l'autre : - 1,2% pour l'acier à l'oxygène, 0% pour l'aluminium primaire, + 1,4% pour la pâte à papier vierge et + 2,4% pour les plastiques. La production totale des industries d'équipement devrait connaître un taux de croissance supérieur à 3% par an.

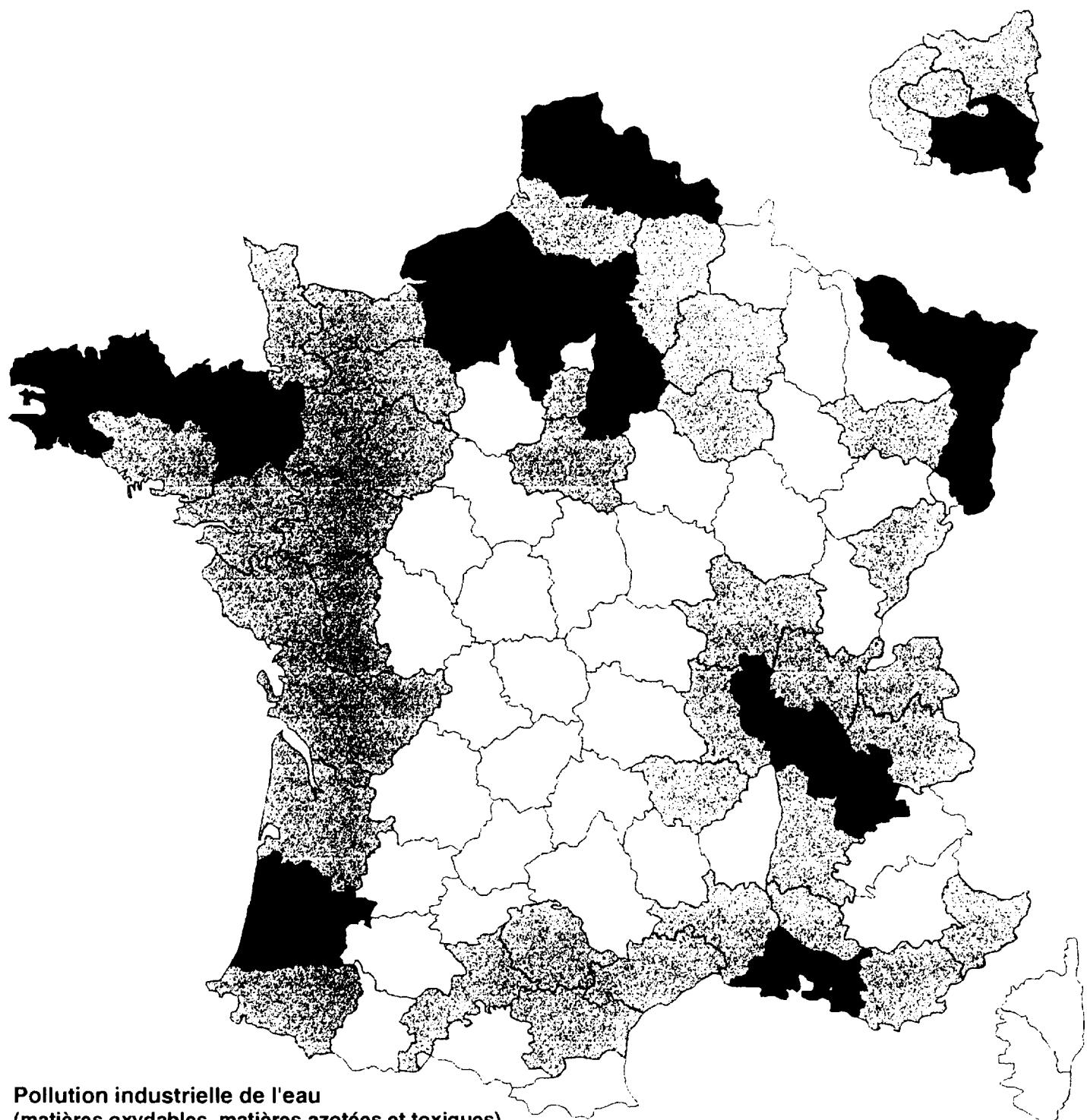
En rapprochant ces perspectives d'évolution de l'activité industrielle des prévisions concernant les émissions de polluants, on constate que certaines émissions progressent tendanciellement moins rapidement que l'activité économique. C'est le cas notamment du SO₂ et du CO dont les émissions devraient diminuer entre 1990 et 2010. En revanche, les émissions d'oxydes d'azote devraient progresser de manière significative (+ 50 à 60% sur la période), sauf introduction de nouvelles technologies. En matière de pollution de l'eau, l'augmentation des émissions brutes (avant épuration) de matières organiques, devrait être forte pour la para-chimie et les industries agro-alimentaires. Dans le domaine des déchets, l'évolution tendancielle laisse apparaître une croissance des tonnages de déchets industriels spéciaux entre 1990 et 2010 pour plusieurs secteurs : électronique, aéronautique, para-chimie, imprimerie, agro-alimentaire (hors agriculture) et travail des métaux non ferreux.

En ce qui concerne la répartition spatiale des pressions industrielles sur l'environnement, la période 1990-2010 devrait être marquée par deux tendances principales :

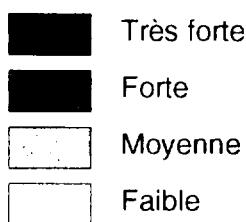
- Globalement, la croissance du nombre de friches industrielles devrait être plus rapide que le rythme de résorption des « points noirs » (sols pollués, sites « orphelins »). Le déclin continu des zones d'industries traditionnelles (textile-habillement, sidérurgie, construction navale, etc.), se poursuivra parallèlement à la délocalisation d'un grand nombre d'activités manufacturières vers les pays à faible coûts de main-d'œuvre.
- la poursuite du mouvement de concentration des activités industrielles sur un nombre restreint de départements, tout particulièrement à proximité des principaux centres de consommation (grandes villes) et des pôles en développement.

Pressions sur l'environnement (eau) liées aux activités industrielles

Tendance à l'horizon 2010



**Pollution industrielle de l'eau
(matières oxydables, matières azotées et toxiques)**



Source : BIPE Conseil

La documentation Française : Cadrage macro-économique d'un scénario de développement durable pour la France à l'horizon 2010

Cette évolution tendancielle caractérisée par une concentration accrue, à la fois sur le plan sectoriel et spatial, des pollutions et des risques, se double d'un mouvement de complexification qualitative des pressions industrielles sur l'environnement. En effet, les investissements réalisés par les secteurs les plus « polluants » (I.A.A., extraction et transformation des métaux, cimenteries, papeteries, raffineries ou industries chimiques) contribuent à diminuer quantitativement le poids de l'industrie sur l'environnement, mais, inversement, les mutations industrielles tendent à modifier qualitativement la nature des pressions industrielles. Ainsi, les progrès de la chimie organique et des industries de transformation laissent-ils envisager, d'ici 2010, une extraordinaire diversification des produits fabriqués et mis sur le marché : si les tendances actuelles se poursuivent, 50% des produits utilisés dans 15 ans n'existent pas encore.

Le changement qualitatif des pressions industrielles sur l'environnement possède une seconde composante qui devrait, d'ici l'an 2010, jouer un rôle majeur : les risques et pollutions liés aux activités industrielles ont tendance à se déplacer de l'amont vers l'aval de la filière industrielle. Les impacts sur l'environnement résultent de moins en moins de la phase de production d'un produit ou d'une substance (phase pendant laquelle les pollutions et les risques peuvent être, sauf accident, de mieux en mieux maîtrisés), mais des phases suivantes : transport, stockage, consommation puis destruction du produit. Ce phénomène modifie la nature même du risque, en le rendant plus « diffus » et plus diversifié sur le plan qualitatif.

Enfin, à moyen/long terme, l'accumulation ou la résorption, au sein des différents types de milieux (eau, air, sol), de stocks de produits ou de résidus d'origine industrielle, posent d'importants problèmes sur le plan de l'environnement : de l'accumulation de CO₂ ou de CFC dans la haute atmosphère, du « stockage » dans l'eau, les sols, les sédiments ou les dépôts de déchets, de métaux lourds ou de substances non biodégradables, résultent des pressions qui dépassent largement l'échelle d'une pollution locale. L'évolution annuelle de la production et des émissions industrielles ne constitue donc pas un indicateur suffisant de l'impact des industries sur l'environnement. Or, si l'on dispose actuellement de statistiques généralement satisfaisantes sur les flux de résidus persistants, celles-ci font presque totalement défaut pour les stocks accumulés dans les milieux naturels. Jusqu'à présent, les réglementations relatives au management de l'environnement et aux analyses de cycle de vie n'ont connu qu'un faible développement : d'importants progrès restent à faire en matière d'analyse globale des effets d'hystérisis et des problèmes environnementaux à très long terme.

3. TRANSPORTS ET ENVIRONNEMENT

3.1. SITUATION ACTUELLE ET EVOLUTION

La croissance des transports, et tout particulièrement celle du transport automobile, se traduit par des impacts importants sur l'environnement et sur l'espace, en termes de pollution atmosphérique, de consommation d'énergie fossile, d'occupation de l'espace et de nuisances paysagères, et de bruit. Sur le plan de l'aménagement du territoire, les flux de transports, accompagnant le développement économique et urbain, se sont concentrés sur quelques axes principaux d'échanges entre les

grands pôles urbains français et européens. Sur ces axes et principalement sur le couloir Lille-Lyon-Marseille (deuxième liaison européenne par l'importance de son trafic), la prééminence de la route n'a cessé de s'accentuer depuis la fin des années 1970. Ainsi, la longueur des autoroutes a été multipliée par cinq en 25 ans et une part croissante des transports de marchandises s'effectue par la route (60 % en 1974 contre plus de 75 % au début des années 1990), au détriment du rail.

La place prépondérante qu'occupe le transport routier en France, dont le taux d'utilisation de la voiture individuelle est l'un des plus élevés d'Europe, se traduit par une augmentation régulière des nuisances et pollutions liées à ces flux : pollution de l'air, bruit, accidents, impact sur les paysages. Depuis le début des années 1980, la circulation routière contribue très largement à la pollution de l'air. Au total, on estime que les transports dans leur ensemble émettent 12 % du dioxyde de soufre, un tiers du dioxyde de carbone, 35 % des composés organique volatils, 71 % des oxydes d'azote et 87 % du monoxyde de carbone.

Ces vingt dernières années, les évolutions du secteur des transports ont eu d'importantes répercussions en termes d'environnement, en permettant, d'une part, une réduction significative des consommations de carburant et, d'autre part, en modifiant la nature des pollutions générées (cf. moteur diesel). Face à la diminution des rejets de plomb, d'hydrocarbures, de monoxyde de carbone et d'oxyde d'azote, les émissions de poussières, de composés organique volatils et de CO₂ ont continué à progresser. Dans les grands pôles urbains, en proie à des phénomènes de saturation du trafic, les taux élevés de pollution atmosphérique induite par les transports automobiles laissent craindre des conséquences en termes de santé publique, notamment pour les populations fragiles (enfants, personnes âgées, personnes atteintes de troubles de la respiration).

A cette pression sur l'environnement liée aux flux de transports, il faut ajouter un phénomène de concentration sur quelques axes des infrastructures de transport, consommatrices d'espace et génératrices de nuisances spécifiques, telles que les lignes de train à grande vitesse et les lignes à très haute tension (400kV). Les grandes infrastructures telles que les autoroutes et les lignes T.G.V., induisent des nuisances sonores significatives et leur impact sur les paysages suscite une opposition croissante de la part des populations des territoires traversés. En termes spatiaux, il existe d'importantes disparités dans les niveaux d'exposition au bruit générés par les transports. Dans les grandes villes, le bruit provient essentiellement des automobiles, tandis qu'en zone d'habitat pavillonnaire, dispersé ou rural, les camions, les deux roues et les avions (dans les zones de bruit des aéroports) constituent la source principale de bruit identifiée par les habitants.

Sur le plan spatial, la concentration des infrastructures de transport sur les axes reliant les principales métropoles (Paris, Lille, Nantes, Strasbourg, Lyon, Marseille) et la structure en étoile du réseau des autoroutes et du réseau SNCF, s'accompagnent d'une moindre desserte de certaines régions, notamment au centre de la France, et d'une insuffisance des liaisons transversales.

3.2. ELEMENTS DE PROSPECTIVE

A l'horizon 2010, trois tendances lourdes, qui auront des conséquences importantes en termes d'environnement et d'aménagement du territoire, devraient marquer l'évolution « au fil de l'eau » du secteur des transports. En premier lieu, la demande globale, la mobilité des biens et des personnes, devraient poursuivre sa croissance, malgré la dématérialisation croissante de l'économie (baisse du potentiel transportable). En second lieu, la croissance de la demande se fera vraisemblablement au profit de certains modes de transports, avec une prééminence de plus en plus marquée de l'automobile et un déclin du transport des marchandises par le rail ou la voie fluviale. Enfin, dans un contexte de polarisation accrue du territoire autour de quelques pôles en croissance (métropoles et suburbia), la concentration des flux de transport sur les axes qui sont proches de la saturation aujourd'hui, devrait s'accentuer.

Les perspectives d'évolution des transports à l'horizon 2010 laissent apparaître une forte croissance de certains modes de transport⁴. Pour les voyageurs, les croissances attendues entre 1990 et 2010 sont estimées entre 20 et 40 % pour la circulation automobile (avec 35 millions de véhicules en 2010, contre 23,5 en 1990), de 50 à plus de 200 % pour le transport aérien, de 80 à 140 % pour le transport ferroviaire longue distance (effet T.G.V.). On estime que le seul trafic lié aux véhicules particuliers pourrait passer de 320 à 550 milliards de km entre 1990 et 2010. Pour les marchandises, l'évolution tendancielle du transport par la route est plus difficile à prévoir, en raison de sa grande sensibilité à la conjoncture économique : dans l'hypothèse d'une activité économique soutenue, un doublement du trafic pourrait être atteint d'ici 2010. En revanche, le trafic ferroviaire et fluvial devrait poursuivre son déclin.

En termes de pressions environnementales, la prééminence du transport routier et l'évolution du parc automobile posent différents types de problèmes à l'horizon 2010 : la consommation pétrolière des transports devrait connaître une croissance continue, limitant ainsi les possibilités d'économies d'énergie et aggravant les pollutions spécifiques, notamment celles liées à l'émission de poussières (moteurs diesel) et au bruit. Le maintien des prix des carburants (diesel, en particulier) et des péages (cf. transport de marchandises) au niveau actuel dans les années à venir va à l'encontre d'une application du principe du "pollueur-payeur" aux usagers de la route, qui viserait à leur faire assumer le coût des externalités négatives sur l'environnement.

En dépit des progrès technologiques réalisés par les constructeurs, le poids, la puissance et la consommation moyenne des véhicules automobiles devraient en effet augmenter, pour satisfaire aux exigences nouvelles en termes de sécurité et de confort. Ainsi, la puissance du parc de véhicules particuliers devrait passer, entre 1990 et 2010, de 1650 à 3500 millions de chevaux. En raison des phénomènes de saturation du trafic, les grandes métropoles, et tout particulièrement la région parisienne, risquent d'être exposées à des niveaux de pollution atmosphérique présentant des risques en termes de santé publique. Le niveau de pression sur l'environnement lié aux transports routiers dans les villes risque d'être encore aggravé par l'insuffisance des transports en commun, notamment pour les

⁴ Estimations de JP. ORFEUIL, INRETS, 1994.

déplacements en provenance du milieu périurbain et les échanges de banlieue à banlieue.

Face à l'augmentation de la demande, notamment dans le domaine du transport routier, les besoins d'investissement en infrastructures pourraient dépasser 1.500 milliards de francs d'ici 2005, soit un rythme annuel moyen supérieur de 40 % au rythme actuel. Les développements autoroutiers consisteront, d'une part, à augmenter la capacité des voies qui sont aujourd'hui saturées, notamment dans le grand Bassin Parisien, le long de la Vallée du Rhône et dans la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, et, d'autre part, à compléter le maillage des autoroutes d'aménagement du territoire : le réseau autoroutier devrait doubler d'ici à 2010 (14.000 en 2010 contre 7.000 km en 1990) et la surface occupée par les routes et parkings pourrait atteindre 18.000 km² (14.400 km² en 1990). En matière de transport ferroviaire, le réseau à grande vitesse devrait s'étendre d'ici à 2010, selon un schéma d'intégration des principales villes françaises dans l'Europe des capitales. De plus, la disparition progressive des liaisons secondaires de la SNCF viendra aggraver l'enclavement des zones non desservies par les grands réseaux de transport, nationaux et européens.

Dans un contexte de suburbanisation croissante et de concentration des activités économiques dans un nombre restreint d'agglomérations, on peut donc s'attendre à un "mitage" croissant des espaces ruraux traversés les grandes infrastructures de transport et à une concentration des flux et des pressions sur l'environnement (pollution de l'air, bruit, nuisances visuelles) le long des axes à fort trafic et au sein des grandes métropoles. L'accent porté, dans les documents de planification, sur le développement des transports rapides à grandes mailles pose le problème du développement des espaces traversés et des pôles desservis : la dualisation du territoire est l'un des corollaires directs de la concentration des activités autour des centres dotés d'une gare T.G.V., d'un aéroport à capacité élevée et d'un noeud autoroutier.

Pour l'essentiel, l'évaluation des pressions sur l'environnement et l'aménagement du territoire liées aux transports à l'horizon 2010 repose aujourd'hui sur l'utilisation d'indicateurs quantitatifs, liés à la mesure des pollutions, du bruit ou encore de l'occupation de l'espace. Or la place centrale qu'occupent les transports dans les problématiques de gestion de l'espace et de développement du territoire, impose d'élargir les cadres de la réflexion, afin de résoudre le conflit entre la logique des transports (qui recherche une massification des flux) et la logique de l'aménagement du territoire (qui repose sur l'équilibre des flux). Au cours des vingt prochaines années, la croissance des vitesses de transports, en particulier sur les réseaux reliant les grands pôles européens, continuera d'être un facteur majeur d'évolution des relations entre les transports, le territoire et l'environnement, dans la mesure où elle permet aux individus et aux activités de se situer dans un espace toujours plus vaste, en éloignant le domicile du lieu de travail, les sites de production et des centres consommation.

4. ENERGIE ET ENVIRONNEMENT

4.1. SITUATION ACTUELLE ET EVOLUTION

En France, la consommation d'énergie se répartit entre le pétrole (41%), l'électricité primaire, hydraulique et nucléaire (38%), le gaz (13%), le charbon (6%) et les énergies renouvelables (2%). Les trois principaux secteurs consommateurs sont le résidentiel tertiaire (46%), l'industrie (28%) et les transports (24%), l'agriculture ne représentant que 2%. L'Île-de-France, Rhône-Alpes, le Nord-Pas-de-Calais et Provence-Alpes-Côte-d'Azur, premières régions françaises par leur population, leur PNB et leur niveau d'urbanisation, concentrent 45 % de la consommation d'énergie, alors qu'elles regroupent 42 % de la population totale. Si l'on rapporte la consommation annuelle d'énergie à la superficie régionale, l'Île-de-France et le Nord-Pas-de-Calais sont largement au-dessus de la moyenne nationale, avec un ratio de 1000 Tep par km². A l'inverse, sept régions, situées sur la « diagonale rurale » et au centre de la France, ont une consommation inférieure à 200 Tep/km². Les pressions sur l'environnement résultent à la fois de la production, du transport et de la consommation d'énergie.

L'analyse de la répartition spatiale des sites de production d'énergie montre :

- une forte concentration des centrales thermiques classiques : en effet, six régions (Lorraine, Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Haute-Normandie, Nord-Pas-de-Calais, Île-de-France et Pays de Loire) assurent plus de 80% de la production d'énergie de ce type. Les centrales thermiques occasionnent une pollution de l'air (CO₂, SO₂, NO_x, métaux lourds et poussières) ;
- une implantation des centrales nucléaires, qui nécessitent d'importantes disponibilités en eau, le long des grands fleuves. Les réacteurs nucléaires sont principalement implantés dans la région Rhône-Alpes, le Centre, la Haute-Normandie, le Nord-Pas-de-Calais et la Lorraine ;
- une implantation des principaux équipements hydroélectriques dans la moitié sud du pays, quatre régions assurant plus de 80% de la production (Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Midi-Pyrénées et Alsace). Sur le plan de l'environnement, la consommation d'espace, la modification du régime des fleuves et les risques d'eutrophisation des eaux de retenue sont les principaux impacts des barrages ;
- une implantation des raffineries aux points d'arrivée du pétrole d'importation (oléoducs et ports pétroliers), dans des régions telles que la Haute-Normandie, les estuaires du Rhône et de la Loire ou encore le Nord de la France ;
- la production d'énergie à partir de ressources renouvelables (hors hydraulique) occupe une place marginale dans la production française.

Les pressions sur l'environnement liées au transport de l'énergie recouvrent d'une part, les impacts accidentels (accidents liés au transport maritime ou routier des produits pétroliers, rupture de canalisations) et, d'autre part, l'impact sur les paysages (lignes électriques, gazoducs). Le réseau de transport électrique à très haute tension (400 kV) est particulièrement concentré dans le Nord de la France et dans le couloir rhodanien. En France, où la densité de clients par km² (50 en moyenne) est particulièrement faible, la part du réseau souterrain (basse et

moyenne tension) n'est que de 20%, contre 60% en Allemagne où la densité de clients par km2 est beaucoup plus forte (120 clients/km2).

Au niveau de la consommation d'énergie, les pressions sur l'environnement résultent essentiellement des émissions liées à la combustion des combustibles fossiles dans les secteurs des transports, de l'industrie et du résidentiel-tertiaire. Le secteur du transport routier, qui représente 80% de la consommation d'essence et de gazole, est le principal responsable des émissions de gaz polluants : l'augmentation des émissions de CO2 par habitant, observée depuis 1988, s'explique notamment par la prépondérance de la route par rapport aux autres modes de transport.

Au-delà des pressions sur l'environnement s'exerçant à un niveau local et sur le court terme, la production, le transport et la consommation d'énergie engendrent un certain nombre d'impacts qui sont beaucoup plus difficiles à quantifier, dans la mesure où ils peuvent relever d'éléments cumulatifs ou d'effets d'hystérosis. Les émissions de gaz à effet de serre, le stockage des déchets radioactifs (il existe en France deux sites de stockage, à La Hague et dans le département de l'Aube) ou encore le démantèlement des centrales nucléaires, inscrivent la problématique énergétique dans le long terme et nécessitent de développer une approche globale et systémique des relations entre énergie et environnement.

4.2. ELEMENTS DE PROSPECTIVE

A l'horizon 2010, la production et de la consommation d'énergie en France devraient connaître une évolution tendancielle à la hausse, marquée par une croissance globale de la consommation énergétique et une nette prédominance de l'électricité sur les autres sources d'énergie. La croissance de la consommation pourrait atteindre 30 % sur vingt ans, atteignant 280 millions de Tep en 2010. En termes de répartition de la consommation entre les différents secteurs, l'évolution « au fil de l'eau » met principalement en évidence le poids toujours croissant des transports dans la consommation d'énergie (produits pétroliers principalement) et la progression de la part du résidentiel-tertiaire. En revanche, la prolongation des tendances actuelles aboutirait à une stabilisation des consommations industrielles, qui ont diminué de manière significative ces vingt dernières années, et à une diminution de la part de l'agriculture dans la consommation totale, en-deçà de 2 %.

La production d'énergie devrait passer de 100 à 150 millions de Tep entre 1990 et 2010, soit une croissance annuelle moyenne de 2 % sur la période, légèrement supérieure à la croissance de la consommation. La progression devrait être particulièrement forte pour la production d'énergie d'origine nucléaire, qui pourrait atteindre 120 millions de Tep, contre 70 millions en 1990, avec un taux croissance moyen de 2,8 % par an.

Les conséquences de cette évolution tendancielle, en termes d'environnement et d'aménagement du territoire, seront multiples et pourraient s'accompagner d'une croissance de certains types de pressions, à la fois locales et globales.

En premier lieu, le poids croissant de la production nucléaire et l'arrivée en fin de vie d'une partie du parc nucléaire français en 2010, posent, du point de vue de l'environnement, une double question : celle du stockage des déchets radioactifs à

durée de vie longue et celle du renouvellement des centrales nucléaires. En ce qui concerne les déchets nucléaires, dont la quantité cumulée atteindra 1,5 million de m³ en 2010, la construction d'un site d'enfouissement pour les déchets à durée de vie longue sur le territoire français semble acquise et pourrait être effective d'ici à l'an 2010.

A l'heure actuelle, quatre tranches nucléaires sont en construction, sur les sites de Chooz dans le département des Ardennes (mise en service prévue début 1996) et de Civaux dans la Vienne (mise en service en 1997 et 1998). Les autres projets ont soit été reportés (Penly 3) soit annulés (Flamanville 3 et 4, Saint-Alban 3 et 4, Penly 4). Le renouvellement du parc nucléaire, qui devrait s'accélérer à partir de 2010, concerne prioritairement les sites des anciennes centrales, sites sur lesquels seront construites les nouvelles tranches. Dans l'hypothèse d'un maintien à 75 % de la part du nucléaire dans la production d'électricité française, la construction d'une quarantaine de tranches de 1400 mégawatts pourrait être nécessaire entre 2007 et 2030 pour maintenir un niveau de production suffisant. Le démantèlement des réacteurs dont le fonctionnement a été arrêté a déjà débuté, notamment sur les sites de Chinon (Indre-et-Loire) et de Brennilis (Finistère), et devrait se poursuivre sur les sites de Chooz (Ardennes), Saint-Laurent (Loire-et-Cher) et Bugey (Ain).

Dans un contexte de prépondérance de l'électricité nucléaire, d'importants investissements devraient être réalisés d'ici à 2010 sur le réseau à haute tension (400 kV) : la longueur totale des lignes à haute tension pourrait atteindre 35.000 km en 2010, contre 19.000 km en 1990, soit une croissance annuelle moyenne de 3 % sur la période. L'impact paysager et environnemental du réseau haute-tension, dont l'enfouissement n'est pas envisageable à l'heure actuelle (à la fois pour des raisons techniques et financières), ne saurait être négligeable à l'horizon 2010.

La forte croissance de la consommation d'énergie fossile par le secteur des transports est le second trait marquant de l'évolution tendancielle du secteur énergétique à l'horizon 2010. En effet, les perspectives d'évolution des transports laissent apparaître une nette prééminence de la route sur les autres moyens de transport, en excluant une mutation structurelle de grande ampleur vers le transport collectif et le rail. Dans l'hypothèse du maintien d'un fort différentiel fiscal entre l'essence et le gazole, ce dernier devrait profiter des hausses de consommation. Dans le secteur de l'automobile, il est probable que les progrès technologiques réalisés en matière de protection de l'environnement (diminution des émissions polluantes, baisse de la consommation moyenne des moteurs et du niveau de bruit) se trouvent en partie annulés par les phénomènes de saturation des réseaux et par la croissance du parc automobile (véhicules plus nombreux, plus lourds et plus puissants).

A l'horizon 2010, la croissance des pollutions atmosphériques liées à la consommation d'énergie devrait provenir en majeure partie des sources mobiles, telles que l'automobile, les émissions des sources fixes, en particulier de l'industrie, ayant tendance à augmenter à un rythme moindre. Les grands axes de trafic routier, tel que le couloir rhodanien, ainsi que les principales aires métropolitaines (Paris, Lille, Lyon, Marseille) seraient les premières zones touchées par la pollution locale liée aux transports routiers. La consommation d'énergie par le secteur du résidentiel-tertiaire devrait connaître une double évolution : d'une part, des économies d'énergie

pourraient être réalisées grâce aux progrès d'isolation, notamment dans le parc de logements neufs ; d'autre part, la consommation devrait augmenter pour des usages tels que la climatisation des bâtiments tertiaires.

Globalement, impacts sur l'environnement des activités de production et de consommation d'énergie devraient tendre à se complexifier : à la pollution de l'air provenant, au niveau local et régional, de la combustion des combustibles fossiles, viendront s'ajouter des problèmes de pollution globale atmosphérique par des gaz à effet de serre (CO₂), dont les impacts potentiels en termes de changement climatique et de modification du régime des eaux sont très difficiles à évaluer, et de risques liés aux différentes étapes du cycle nucléaire, y compris la gestion des déchets hautement radioactifs.

5. REPARTITION DE LA POPULATION ET ENVIRONNEMENT

5.1. SITUATION ACTUELLE ET EVOLUTION

Du point de vue de l'environnement, les modalités d'occupation de l'espace et de répartition des populations induisent d'importantes pressions sur le territoire et sur les milieux. Au cours de la période 1975-1990, on peut distinguer quatre principales lignes de force dans l'évolution du mode d'occupation de l'espace français :

- l'accélération des processus d'urbanisation et de concentration des zones urbaines,
- un étalement croissant de l'habitat, notamment périurbain,
- la concentration des pressions (densité, artificialisation) sur une partie très limitée du territoire,
- le développement des pressions spécifiques et saisonnières liées aux activités touristiques sur certaines parties du territoire (littoral, montagne).

Dans un contexte de domination croissante des grandes aires métropolitaines, l'occupation de l'espace français se dessine autour d'un réseau d'unités urbaines captant l'essentiel des hommes et des activités. Les effets sur l'environnement de cette polarisation sont multiples et conduisent, de manière générale, à une dualisation des espaces : les zones de concentration humaine (villes, littoral) voient les pressions s'accentuer, tandis que la stagnation voire le déclin touchent une vaste « diagonale rurale », des Ardennes aux Pyrénées.

La densité moyenne de la France (104 habitants au km² en 1990) est inférieure à la moyenne communautaire et à celle de ses principaux voisins d'Europe du Nord (Royaume-Uni, Allemagne, Belgique). Néanmoins, ce résultat masque d'importants écarts de densité : en 1990, trois habitants sur quatre résidaient en ville, dont la moitié dans des villes de plus de 200.000 habitants, et 74 % de la population française occupaient 16 % du territoire. La carte ci-jointe montre qu'à l'échelle nationale, onze départements rassemblent chacun plus de 2 % de la population totale : trois départements du Nord, cinq départements d'Île-de-France, la Gironde, le Rhône, et les Bouches-du-Rhône. A l'opposé, une dizaine de départements, tous situés au centre et dans la moitié Sud du pays (Corse incluse), totalisent moins de 0,33 % de la population.

L'analyse de la répartition spatiale des populations révèle la combinaison de deux phénomènes majeurs : l'attraction exercée par les zones concentrant l'essentiel des richesses et des emplois et la croissance de la concentration urbaine. Quatre régions (Île-de-France, Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte-d'Azur et Nord-Pas-de-Calais) regroupent à elles seules 43 % de la population et enregistrent les principaux flux migratoires positifs. Depuis trois décennies, on constate que ce sont toujours les mêmes villes qui gagnent ou perdent des habitants : les villes de plus de 200.000 habitants connaissent le plus fort développement, suivies par les villes moyennes de régions attractives telles que le Pays de Loire ou le Languedoc-Roussillon, tandis que la majorité des petites villes sont en recul.

Ces contrastes se retrouvent au niveau des départements puisque, sauf exception, les départements les plus peuplés sont ceux où la majorité de la population vit au sein d'une unité urbaine. A l'inverse, les départements en déclin démographique se trouvent dans les zones touchées par la déprise agricole ou la reconversion industrielle : les 20 départements les moins peuplés représentent à peine 6 % de la population totale. Outre les départements situés sur la « diagonale rurale », tels que le Limousin, les départements de Franche-Comté ou encore l'Auvergne, des départements des Alpes du Sud, de la Corse, de la Mayenne ou de Jura, connaissent aussi des faibles densités (inférieures à 50 habitants par km²).

L'armature urbaine de la France est beaucoup moins serrée que dans d'autres pays européens : hors région parisienne, seuls trois départements (Nord, Rhône et Bouches-du-Rhône) ont une densité supérieure à 250 habitants par km² et le territoire bâti ne couvre qu'un peu plus de 8 % du territoire. Malgré l'accélération du mouvement d'urbanisation, l'augmentation modérée de la superficie des villes a été modérée et n'a entraîné qu'une légère diminution de la surface agricole utile et des zones boisées. Par ailleurs, le phénomène d'extension de l'habitat autour des villes et le long des fleuves, du littoral et des vallées, a contribué au renforcement des formes d'habitat fortement consommatrices d'espace. Les transferts de population du centre à la périphérie urbaine ont concerné principalement les villes de plus de 50.000 habitants et ont permis de réduire légèrement les écarts de densité entre le centre et la périphérie urbaine.

Sur le plan de la gestion de l'environnement, l'évolution des modalités d'occupation de l'espace a de multiples conséquences. La concentration des populations dans les grandes métropoles pose des problèmes en termes de gestion de l'eau, des déchets, des transports, mais aussi, d'aménagement et d'amélioration du cadre de vie (propreté, espaces verts, transports, logement). Cette urbanisation va en effet de pair avec une augmentation de la mobilité et des distances entre les lieux de domicile et de travail. De plus, les problèmes liés à l'environnement deviennent particulièrement sensibles aux frontières entre la ville et les espaces non urbanisés. Ces espaces limitrophes risquent de devenir, du point de vue de l'environnement, des zones à forte pression (implantation des centres de traitement et d'enfouissement des déchets, installations industrielles, etc.).

Face à l'évolution des modalités d'occupation « sédentaire » de l'espace (urbanisation), ces vingt dernières années ont aussi vu le développement de modes d'occupation saisonnière du territoire, en liaison avec les activités de tourisme et de

loisirs. L'ampleur des pressions sur l'environnement liées aux activités touristiques tient à la double concentration spatiale et temporelle : en 1991, 45 % des séjours des Français en été se situaient en bord de mer et la moitié avaient lieu pendant la première quinzaine d'août. La pression touristique reste donc très forte sur les destinations de grande notoriété (mer et montagne) et concentrée sur la période estivale, malgré la diversification des activités et destinations touristiques et la croissance du nombre de jours de vacances pris en dehors des mois d'été.

Le développement d'infrastructures touristiques exerce une pression sur l'occupation du territoire, qui touche souvent des milieux relativement sensibles (littoraux, montagnes) : construction immobilière en bord de mer (Côte d'Opale, Côte du Calvados sur le littoral de la Manche, Sud-Bretagne, Vendée, Charentes, façade atlantique et pourtour méditerranéen), construction de ports de plaisance et équipement des stations de sports d'hiver.

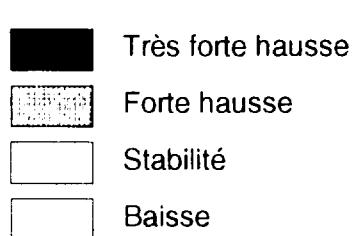
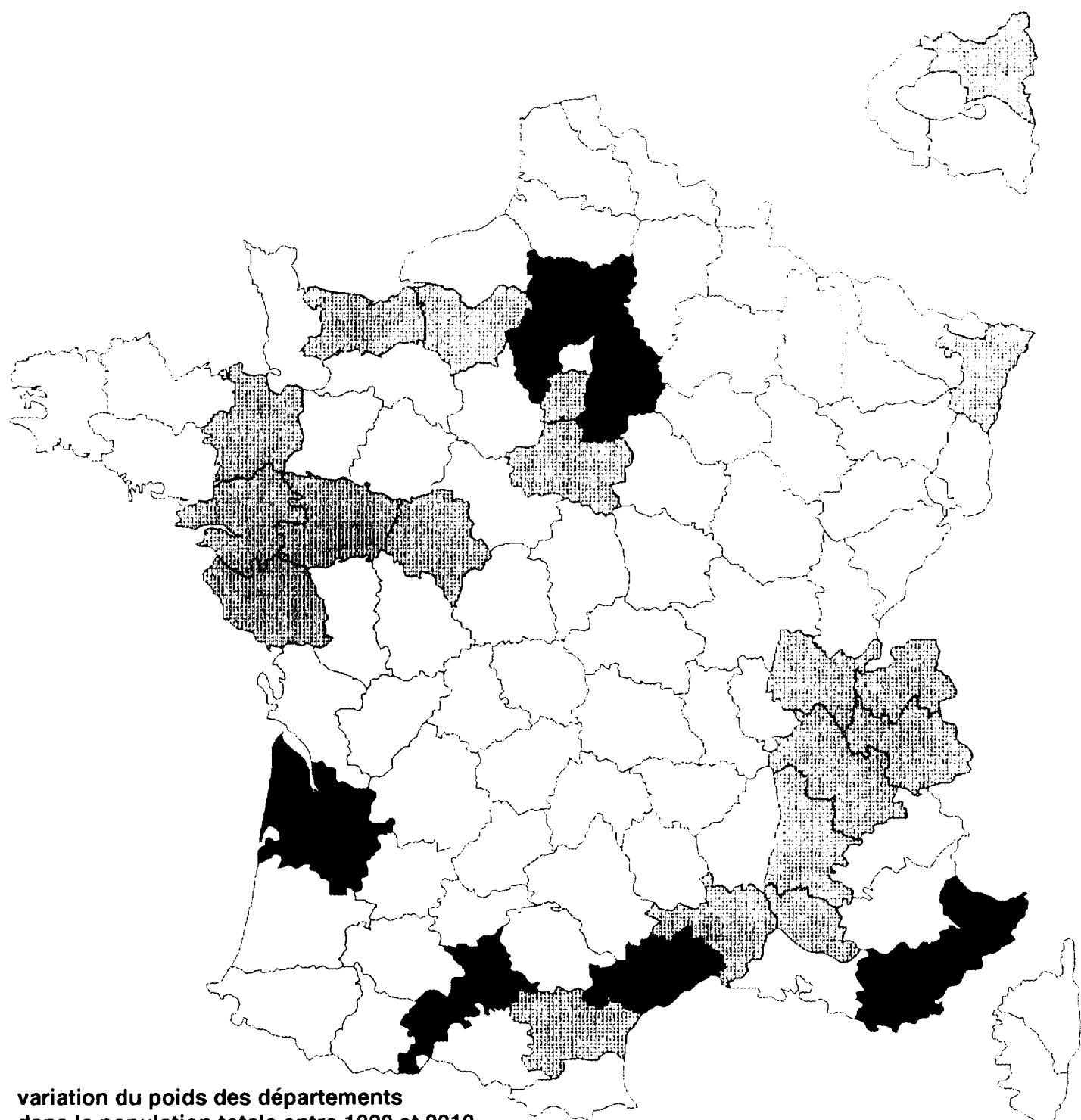
Par ailleurs, l'environnement constitue l'un des principaux facteurs d'attraction touristique et ces dernières années, de nouvelles formes de tourisme et de loisirs se sont développées, désignées sous les vocables de « tourisme vert » et de « sports de nature » (randonnée, escalade, raft, VTT).

5.2. ELEMENTS DE PROSPECTIVE

Entre 1990 et 2010, la population de la France métropolitaine devrait augmenter de plus de 4,5 millions d'habitants, selon les dernières projections réalisées par l'INSEE, fondées sur la prolongation des tendances passées en matière de fécondité, de mortalité et de migrations. Cette évolution fait apparaître une répartition très inégale de la croissance démographique sur l'ensemble du territoire ainsi que de fortes disparités d'une région à l'autre, et confirme la tendance à la concentration de la population sur une partie toujours plus restreinte du territoire : la part du territoire occupée par 50 % de la population la plus dense devrait ainsi passer de 2,6 % en 1990 à 5,0 % en 2010, tandis que les 5 % de la population la moins dense seraient répartis sur 62 % du territoire en 2010, contre 42 % en 1990.

Globalement, la concentration devrait s'accentuer dans les régions méditerranéennes et l'Île-de-France, alors que le Massif Central et le quart Nord-Est du pays, à l'exception de l'Alsace, verraienr leur population diminuer. Le poids des quatre régions du Sud-Est (Languedoc-Roussillon, Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Rhône-Alpes et Corse) dans la population totale devrait passer de 20 à 25 % entre 1990 et 2010 : ces régions pourraient ainsi concentrer près de la moitié de l'augmentation totale de la population totale sur la période de référence. Trois autres régions, le Centre, l'Île-de-France et l'Aquitaine, devraient connaître des taux de croissance supérieurs à 10 % entre 1990 et 2010, polarisant 36 % de l'augmentation démographique totale. Par ailleurs, la population devrait baisser dans cinq régions : les plus affectées seraient le Limousin et la Lorraine, ainsi que l'Auvergne, la Champagne-Ardenne et le Nord-Pas-de-Calais. En revanche, la Bourgogne, la Franche-Comté et le Poitou-Charentes, devraient avoir en 2010 un niveau de population quasiment équivalent à celui de 1990.

Pressions sur l'environnement liées à la répartition spatiale de la population Evolution tendancielle 2010



Source : BIPE Conseil d'après INSEE - septembre 95

La documentation Française : Cadrage macro-économique d'un scénario de développement durable pour la France à l'horizon 2010

Au niveau départemental, les projections mettent en évidence de fortes disparités entre départements en déclin et départements en croissance. L'analyse de l'évolution, entre 1990 et 2010, de la part de chaque département dans la population totale, montre la répartition suivante : un tiers des départements voient leur part augmenter sur la période, un tiers reste stable, tandis que le dernier tiers des départements voient leur poids relatif regresser sur la période.

Au total, la population devrait diminuer dans 37 départements d'ici 2010 : le déclin démographique touchera une large bordure parallèle à la frontière Nord-Est et la quasi totalité du Massif Central (à l'exception du Puy-de-Dôme). Pour l'essentiel, il s'agit, d'une part, des départements touchés par le déclin industriel et les difficultés de la reconversion économique, et, d'autre part, des départements agricoles, caractérisés par l'exode rural et une faible fécondité. Trois départements d'Ile-de-France (Paris, les Hauts-de-Seine et le Val-de-Marne) devraient aussi enregistrer une baisse de leur population, en raison du desserrement de la capitale au profit des départements de la grande couronne.

A l'opposé, les départements de la grande couronne parisienne et les départements limitrophes de l'Ile-de-France (Oise, Eure, Eure-et-Loir et Loiret) sont ceux où la population devrait connaître la plus forte augmentation entre 1990 et 2010. La Seine-et-Marne, par exemple, devrait devenir le département le plus peuplé d'Ile-de-France, devançant même Paris en 2015. Les autres départements en forte expansion sont situés dans le quart Sud-Est du pays : les départements alpins comme l'Ain et la Haute-Savoie devraient bénéficier de l'extension des agglomérations de Lyon et Genève, et certains départements de la façade méditerranéenne (Var et Hérault en particulier) devraient connaître un essor très vif. En dehors de ces zones, quelques départements devraient aussi voir leur population progresser, bénéficiant de la proximité de métropoles régionales dynamiques (Haute-Garonne, Gironde, Ille-et-Vilaine).

Les conséquences en termes de pressions sur l'environnement des évolutions tendancielles décrites à l'horizon 2010 consistent essentiellement en une aggravation globale des problèmes actuels. En premier lieu, la concentration des activités autour de quelques grands pôles urbains et la désertification des espaces intermédiaires (départements ruraux en déclin, friches industrielles, etc.) conduit à une dualisation accrue des espaces. Cette concentration qui s'accompagne aussi d'un mouvement de périurbanisation, entraîne un niveau de pression très élevé sur une partie réduite du territoire : on estime qu'en 2010, 10 % du territoire sera bâti (7,4 % en 1990).

Les impacts sur l'environnement se mesurent en termes de pollutions (eau, air, bruit), de production de déchets, de consommation d'espace (habitat périurbain), de nuisances paysagères, mais aussi de détérioration de la qualité de la vie dans ces zones urbaines denses. L'accroissement de la mobilité, l'augmentation continue des distances domicile-travail et l'utilisation accrue des véhicules particuliers constituent, à l'horizon 2010, des facteurs essentiels de pression sur l'environnement. En région parisienne, le dépeuplement des départements de Paris et sa petite couronne au profit de la grande couronne illustrent bien le phénomène d'organisation du territoire autour de quelques villes-régions.

6. ELEMENTS DE SYNTHESE

6.1. EVOLUTION TENDANCIELLE

La synthèse des évolutions sectorielles dans le cadre du Scénario Central fait apparaître trois lignes de force. Ces trois enjeux majeurs sont : d'une part, l'aggravation des **déséquilibres territoriaux**, liée à la nature duale des tendances à l'oeuvre ; d'autre part, la **concentration des pressions sur l'environnement**, notamment sur des territoires déjà fragilisés ; et, de manière plus générale, la **complexification des relations entre environnement et territoire**.

L'analyse de l'évolution des pressions sur l'environnement liées aux différentes activités humaines, met en évidence **la tendance forte au renforcement des disparités territoriales**. La **carte de synthèse** des pressions sur l'environnement, qui présente un résultat agrégé des différents indicateurs de pression, permet de visualiser, à l'échelle départementale, les territoires soumis à des pressions très fortes, fortes, moyennes ou faibles.

Globalement, les plus fortes pressions s'exercent dans les départements de la moitié nord de la France (Bassin Parisien, Nord, Bretagne), autour des grands pôles urbains, le long de l'axe rhodanien et en bordure littorale. Les territoires situés au centre de la France et sur la « diagonale rurale » apparaissent comme des zones de pressions plus modérées. Au total, une trentaine de départements, concentrent l'essentiel des pressions environnementales et, d'ici 2010, les pressions devraient encore s'y accroître.

Cette concentration des pressions sur une partie du territoire restreinte, très peuplée et déjà soumise à de fortes pressions environnementales renforce le **caractère « non durable » des tendances actuelles**.

Afin de rapprocher les problématiques « environnement » et « aménagement du territoire », il est intéressant de replacer l'évolution tendancielle des pressions environnementales dans le cadre des perspectives de développement des territoires: en effet, **la surconcentration des activités** (cf. tableau) et **la désertification d'une partie du territoire**, qui apparaissent comme les deux tendances majeures d'évolution du territoire, ont des conséquences importantes en termes d'environnement. Ce croisement des perspectives permet de voir en quoi la « désertification » de certains territoires intermédiaires, ruraux ou périurbains, pourrait s'accompagner d'une aggravation des pressions environnementales (pertes en termes d'entretien de l'espace et des paysages, par exemple) dans ces espaces.

Scénario Central
Principaux indicateurs de pression sur l'environnement à l'horizon 2010

| Indicateur | Unité | Valeur moyenne 1990 par département | Valeur moyenne 2010 | Evolution 1990-2010 | Part des 5 principaux départements en 2010 |
|--|------------------|-------------------------------------|---------------------|---------------------|--|
| Pollution industrielle de l'air | | | | | |
| - Rejets de SO2 | t/an | 26 903 (1) | 19 100 | - 29% | 85% des rejets |
| - Rejets de NOx | t/an | 6 201 (1) | 7 940 | + 28% | 70% des rejets |
| Pollution industrielle de l'eau | | | | | |
| - Rejets de matières oxydables | kg/jour | 20 710 | 14 500 | -30% | 40% des rejets |
| - Rejets de matières toxiques | équitox/j | 35 480 | 21 300 | -40% | 60% des rejets |
| Agriculture | | | | | |
| - Elevage porcin | têtes (milliers) | 142 | 173 | +22% | 75% de l'élevage porcin |
| Transports (trafic intra-départemental de marchandises) | | | | | |
| - Route (2) | t/km | 22 950 | 37 600 | +64% | 20% du trafic |
| - Rail | t/km | 250 | 150 | - 26% | 75% du trafic |
| Energie (électricité) | | | | | |
| - Consommation | GWh/an | 3 330 | 4 500 | +35% | 30% de la consommation |
| Population | Nombre | 571 894 | 618 000 | +8% | 25% de la population |
| Produit Intérieur Brut | | | | | |
| - PIB départemental | Mds FF | 70 | 108 | +55% | 35% du PIB total |

(1) Hors Paris
 Source : BIPÉ Conseil

Les tendances duales qui viennent alimenter ce scénario de renforcement des déséquilibres territoriaux sont multiples : concentration des pressions industrielles sur les quelques départements les plus industrialisés et persistance de pollutions résiduelles (des sols, notamment) dans les friches industrielles ; pollutions agricoles fortes dans les régions d'agriculture ou d'élevage intensifs et détérioration des espaces dans les zones rurales en voie de désertification, où l'agriculture n'assure plus sa fonction d'entretien de l'espace rural ; cumul des pressions directes sur l'eau et l'air dans les zones urbaines denses et consommation d'espace dans les zones péri-urbaines, etc.

Dans le cadre d'une vision de l'aménagement du territoire centrée sur la notion de « **réseau à grandes mailles** » (les principaux pôles de développement étant reliés au sein d'un réseau de communication et de transport à grande vitesse), il existe un risque réel de voir les territoires situés « en marge » du réseau, se transformer en « no man's land » du point de vue de l'environnement et cumuler des niveaux de pressions élevés, liés aux effets externes négatifs sur l'environnement des décisions d'aménagement du territoire.

Cette conception de l'aménagement tend d'ailleurs à accélérer la **fonctionnalisation de l'espace** : concentration des principales fonctions socio-économiques tertiaires dans les grandes métropoles, concentration des flux de personnes et de marchandises sur quelques grands axes de transit connectés aux réseaux européens, concentration des activités de production agricole et industrielle sur quelques régions et concentration du tourisme sur le littoral, en montagne et dans les espaces protégés. Les impacts, au plan de l'environnement, de la croissance de la mobilité et de la surconcentration des activités et des flux sur une partie de plus en plus restreinte du territoire sont multiples et complexes : concentration des pollutions, exposition aux risques, saturation des réseaux, gaspillages d'énergie, production de déchets sont autant « d'externalités » environnementales du mode dominant d'occupation de l'espace. A l'opposé, les territoires d'ancienne industrie ou d'agriculture extensive subissent un déclin irréversible, marqué par une désertification sociale et économique dont les impacts en termes d'environnement doivent être pris en compte.

La question de la répartition spatiale des pressions environnementale se pose donc différemment selon le **niveau de vulnérabilité et de richesse écologique des territoires** concernés. Les problèmes se posent avec plus d'acuité lorsque les pressions s'exercent sur les territoires les plus sensibles au plan de l'environnement. Plusieurs tendances actuelles illustrent ce phénomène :

- la croissance de l'agglomération parisienne entraîne l'artificialisation des terres agricoles riches du Bassin Parisien,
- le prolongement des réseaux autoroutiers et TGV à l'échelle de l'Europe pose le problème du franchissement des massifs pyrénéens et alpins,
- les zones d'extension ou de dispersion de l'habitat péri-urbain se situent en majorité le long des grandes vallées et en bordure littorale (en particulier, autour du bassin méditerranéen),
- les pressions touristiques s'exercent principalement sur le littoral, en montagne et à proximité des réserves naturelles, c'est-à-dire dans les régions dont le potentiel écologique est a priori plus riche.

L'artificialisation de certains espaces sensibles accroît la **vulnérabilité face aux risques naturels** et l'exposition des populations résidentes (incendie, inondations, glissements de terrain...).

La troisième ligne de force de l'évolution tendancielle est la **complexification des relations entre environnement et territoire**. Non seulement les contraintes d'environnement, dont le niveau est encore « relatif », pourraient devenir « absolues » si les tendances mises en évidence se confirmaient, mais elles deviennent de plus en plus complexes : les pressions sur l'environnement, qu'elles soient liées aux activités industrielles, à l'agriculture ou encore aux transports, deviennent de plus en plus diffuses et diversifiées. Il s'agit, le plus souvent, d'une **modification qualitative des pressions sur l'environnement**, à la fois dans le temps et dans l'espace.

Dans le domaine industriel, les problèmes se posent tant au niveau des risques technologiques, liés, par exemple, à la modification du génome des organismes vivants, qu'au niveau du traitement des déchets industriels spéciaux ou de la gestion de la totalité du cycle de vie des produits. Les pressions liées aux activités agricoles tendent elle aussi à se complexifier : utilisation de bio-technologies, développement des cultures hors-sol (qui permettent de s'affranchir des contraintes naturelles et donc de « déconnecter » les activités agricoles du territoire), diversification des produits phytosanitaires employés, diminution de la biodiversité (sélection des espèces), etc.

De même, parallèlement à la concentration spatiale de certaines pollutions, notamment industrielles, on observe une certaine **diffusion des sources de pollution**, qui deviennent donc d'autant plus difficiles à contrôler (pollution de l'air par les sources mobiles, décharges sauvages de déchets, pollution diffuse des sols et des nappes, pollutions émises par les PME-PMI industrielles, notamment agro-alimentaires, dispersées sur le territoire, etc.).

La tendance à la complexification des pressions sur l'environnement se double d'un **changement d'échelle spatiale**, caractérisé par le passage du local au global, et d'**échelle temporelle**, caractérisée par des problèmes d'hystérisis et de pressions inscrites dans le long terme. Sur le plan opérationnel, il est particulièrement difficile d'évaluer l'impact global (tel que la contribution à l'effet de serre) des pollutions locales. De même, l'inscription dans le long terme des problématiques environnementales milite-t-elle en faveur d'une prise en compte systématique des contraintes d'environnement dans les politiques et décisions d'aménagement du territoire, dans la mesure où ces dernières s'inscrivent dans une démarche de planification à long terme.

6.2. BIFURCATIONS ET MARGES DE MANOEUVRE

A partir de l'état des lieux des pressions sur l'environnement au début des années 1990, l'identification des principales tendances à l'oeuvre permet de tracer, à grands traits, une image « au fil de l'eau » des pressions sur l'environnement à l'horizon 2010. Cette image tendancielle des pressions sur l'environnement résultant de l'aménagement du territoire met en évidence le **caractère non durable de certaines évolutions, sectorielles et territoriales**. Cette analyse du « tendanciel » doit, dans le cadre d'une réflexion sur le développement durable, être mise en perspective par rapport aux marges de manœuvre et aux leviers permettant d'infléchir les tendances actuelles, pour bifurquer vers des scénarios d'aménagement du territoire qui prennent en compte les contraintes environnementales.

Cette réflexion sur les marges de manœuvre peut être décomposée en deux volets : d'une part, une **analyse sectorielle**, visant à mettre au regard des enjeux et problématiques majeurs identifiés pour chaque secteur, les marges de manœuvre sectorielles ; d'autre part, un **volet plus global**, permettant d'analyser les grands principes d'une intégration de l'environnement au sein des politiques d'aménagement du territoire.

Dans le domaine agricole, l'analyse, actuelle et tendancielle, des pressions sur l'environnement permet de tracer les contours d'un champ d'action possible. La **limitation des pressions directes sur l'environnement** et la question de **l'entretien des espaces agricoles** sont deux enjeux majeurs de la problématique agricole.

Dans les zones de forte pression agricole, l'internalisation des contraintes d'environnement passe par l'adoption de **pratiques et techniques plus respectueuses de l'environnement** :

- limitation des intrants (pesticides, engrais),
- gestion des déchets agricoles, afin d'adapter les rejets à la capacité d'assimilation du milieu, gestion rationnelle des ressources naturelles, et tout particulièrement des ressources en eau et des sols,
- protection de la diversité biologique : rotation et diversification des cultures.

L'application de la directive « nitrates », l'élaboration des plans de développement durables ainsi que l'adoption de mesures agri-environnementales de la Politique Agricole Commune, sont autant d'éléments visant une meilleure intégration des prescriptions environnementales dans les politiques agricoles.

La question de l'entretien des espaces agricoles touche à la fois les régions d'agriculture industrielle ou en voie d'industrialisation, et les territoires en déprise agricole. D'une part, la diminution de la SAU, à l'horizon 2010, pose le problème de l'absorption des surfaces libérées : comment y maintenir une activité agricole sans augmenter les pressions sur l'environnement, afin d'éviter que ces surfaces deviennent des friches ? D'autre part, dans les régions en déprise sociale et agricole, c'est le maintien même d'une population agricole qui est en jeu.

Les marges de manœuvre permettant d'échapper à l'image « au fil de l'eau », marquée par une dualisation extrême des espaces agricoles, au profit de quelques régions d'agriculture industrielle et intégrée, comportent deux axes principaux : **l'internalisation des coûts et dommages environnementaux** (pollution des nappes, érosion des sols, déstructuration des paysages, etc.) par le biais d'instruments économiques, et une **diversification des activités agricoles**, vers des fonctions d'entretien des espaces et de protection des ressources.

Globalement, l'inflexion des tendances passe par une vision renouvelée du rôle de l'agriculteur (producteur, mais aussi prestataire de service), le développement de pratiques plus extensives, le maintien d'activités dans les zones en déprise agricole (tourisme, artisanat, produits labellisés, cultures biologiques) et une limitation des pratiques productivistes coûteuses sur le plan de l'environnement.

La diversité des situations locales impose que soient mises en place des **politiques diversifiées**, basées tantôt sur l'utilisation d'instruments économiques et réglementaires, sur la promotion d'une diversification des activités ou sur un soutien plus direct dans les régions en déprise, afin de maintenir une occupation et un entretien de l'espace rural. Par ailleurs, l'évaluation des effets environnementaux des mesures agri-environnementales de la PAC (prime à l'herbe, plans de développement durable, extension des mesures OGAF) apparaît comme un préalable nécessaire à leur généralisation.

Dans le domaine agricole, la question du **jeu des acteurs** est un élément déterminant des marges de manœuvre : en effet, l'infléchissement des tendances actuelles peut paraître inconcevable sans, d'une part, une mobilisation et une participation fortes des agriculteurs, et, d'autre part, une action forte au niveau des organes décisionnels centraux, notamment européen. Afin de remplacer le « chaînon manquant » de la chaîne décisionnelle, on pourrait envisager la création d'organismes intermédiaires, capables de faire le lien, à l'échelle d'un territoire ou bassin d'activités agricoles, entre les agriculteurs, les pouvoirs publics, les chambres d'agriculture et les institutions européennes. Ces organismes intermédiaires pourraient jouer un rôle de « médiateur », dans l'élaboration de politiques transversales et territoriales, visant à créer les conditions d'une valorisation de l'environnement et d'un développement équilibré, conciliant sur un territoire donné, différents types d'activités (agriculture, industrie, pêche, tourisme, etc.).

Les enjeux majeurs de la **répartition des activités industrielles** sur le territoire sont : la limitation des rejets polluants dans l'eau, l'air et les sols, la prévention des risques industriels, la répartition spatiale des activités industrielles en fonction des données territoriales et la maîtrise des pressions sur l'environnement liées au cycle de vie des produits :

En matière de limitation des pollutions, la réduction prévisible de certains rejets industriels à l'horizon 2010 (dépollution, recyclage des effluents et des déchets, technologies propres, etc.), ne doit pas masquer les enjeux majeurs de la réduction des pressions industrielles sur l'environnement :

- la **complexification qualitative des pressions industrielles**, résultant notamment des différents étapes du cycle de vie des produits, et qui milite en faveur d'une généralisation des études de cycle de vie,

- la question de la **délocalisation** des industries les plus polluantes dans des pays où la contrainte environnementale est moindre,
- l'application du **principe de pollueur-payeur**, qui est encore loin d'être effective dans l'ensemble des secteurs industriels,
- la question du traitement des **déchets industriels**, spéciaux et banals (réduction des quantités de déchets, tarification de la mise en décharge contrôlée, organisation de la collecte et du traitement des déchets spéciaux auprès des PME-PMI dispersées sur le territoire),
- la **dépollution des friches industrielles** : la résorption des pollutions des sols et des nappes pose un double problème de responsabilité et de financement des opérations de dépollution lorsque l'activité industrielle n'est plus viable ou lorsqu'elle a disparu. Des mécanismes financiers spécifiques doivent être imaginés, visant à garantir une remise en état du site après cessation d'activité.

La **localisation des activités industrielles** a été abordée, dans l'analyse tendancielle, sur le plan de l'exposition des populations riveraines aux pollutions, nuisances et risques, et sur le plan des impacts de la concentration spatiale des activités industrielles. Les marges de manœuvre consistent, d'une part, à concevoir, dans le cadre de la politique d'aménagement du territoire, des mécanismes d'incitation financière permettant d'organiser la répartition des industries sur le territoire, en fonction des impératifs économiques, sociaux et écologiques. Le déplacement de certaines industries à risque en dehors des zones les plus peuplées pourrait aussi faire l'objet d'une planification à moyen terme.

Dans le domaine des **transports**, les enjeux majeurs en matière d'aménagement du territoire et d'environnement se cristallisent autour de trois questions principales : celle de la **mobilité**, qui renvoie à la double problématique métropolisation-suburbanisation, celle de la **prééminence du transport routier**, qui doit être rapportée aux pressions directes sur l'environnement de ce mode de transport, et celle de la **pression des équipements de transport sur le territoire**. Dans un tel contexte, l'image tendancielle est celle d'une aggravation profonde des pressions sur l'environnement liées aux transports : consommation d'énergie, émissions de polluants, saturation des infrastructures, accidents, ...

Les marges de manœuvre permettant d'infléchir cette évolution tendancielle se situent dans plusieurs domaines :

- la **maîtrise des consommations et des pollutions** émises par les véhicules, qui dépend essentiellement du respect de la réglementation et des progrès technologiques,
- Le **rééquilibrage au profit des modes de transport plus favorables à l'environnement**, qui passe par une remise en cause du primat de l'automobile : l'internalisation du coût environnemental du transport routier par le biais d'outils économiques (tarification des carburants, des péages, du stationnement, etc.) vise à faire assumer directement par l'usager des coûts supportés en grande partie par le contribuable. Ces mesures pourraient concerter en priorité le transport de marchandises par la route.
- la **maîtrise des flux de transport** dans les régions métropolitaines, qui passe par la maîtrise des phénomènes de métropolisation-suburbanisation, le

développement des transports publics (notamment, de banlieue à banlieue), à la fois en termes de capacité, de fiabilité et de prestation de services,

- le **maintien d'une desserte de proximité** par les transports en commun, permettant de désenclaver les territoires situés en marge du réseau à grandes mailles (territoires ruraux et banlieues),
- l'**intégration des contraintes environnementales dans les grands projets d'infrastructures** (autoroutes, T.G.V.), par l'amélioration des procédures de consultation et de médiation (enquêtes publiques, études d'impact, contre-expertises), la conception de plusieurs alternatives pour le tracé des infrastructures, en fonction des contraintes environnementales locales, la construction d'infrastructures de contournement des grands pôles urbains saturés (Paris, Lyon, etc.).

Dans le domaine de la **production et de la consommation d'énergie**, les marges de manœuvre se situent, d'une part, à un niveau sectoriel, et, d'autre part, à un niveau plus global, lié à la politique énergétique française. Les actions de maîtrise de l'énergie et de limitation des pollutions induites par la production et, surtout, la consommation d'énergie, concernent de nombreux domaines, tels que les transports, l'urbanisme, le logement (chauffage) et l'industrie. L'impact paysager du réseau électrique haute tension peut être limité par une politique résolue d'enfouissement des lignes électriques (le problème principal étant celui du coût de l'enfouissement).

En termes de politique énergétique, le développement des énergies renouvelables, pour lesquelles la France dispose d'un important potentiel (bois, solaire, énergie éolienne), le développement de la cogénération, la production d'électricité dans des petites centrales raccordées au réseau de distribution ou encore le développement des véhicules électriques apparaissent comme des enjeux majeurs du point de vue de l'environnement et de l'aménagement du territoire. La remise en cause prévisible du monopole d'EDF ouvre la voie à des marges de manœuvre locales, qui permettraient la **structuration de filières énergétiques locales**, basées sur la valorisation du potentiel énergétique propre à chaque territoire (déchets urbains, agricoles, filière bois, etc.).

La question du traitement et du stockage des déchets nucléaires est aussi un enjeu majeur de la filière énergétique, qui touche à la fois l'environnement et l'aménagement du territoire puisqu'elle impose une gestion à très long terme des contraintes environnementales et territoriales.

En conclusion, **ces marges de manœuvres sectorielles doivent être replacées dans un contexte plus global**, afin de dégager les grands principes d'une intégration de l'environnement dans les différents volets d'une politique d'aménagement du territoire. Les **décisions d'aménagement ne sont jamais neutres sur le plan environnemental**. La conciliation des deux logiques nécessite, au niveau politique, des **arbitrages entre des usages parfois concurrents du territoire** (agriculture versus urbanisation, etc.).

L'existence d'une **volonté politique** forte conditionne en grande partie la possibilité de faire effectivement jouer les marges de manœuvre existantes, et qui sont plus ou moins étroites selon les secteurs et les territoires. De plus, concilier **les approches sectorielles et territoriales**, nécessite une **vision d'ensemble du territoire** et des modalités de son aménagement. La prise en compte de la **diversité des situations territoriales**, l'adaptation des politiques aux données locales et le **choix des modalités d'action** sont au cœur d'une politique d'aménagement du territoire visant à réduire les pressions sur l'environnement, dont les principaux moyens d'action pourraient être la **planification** et la mise en place d'**instruments de suivi et d'évaluation** des relations entre aménagement du territoire et environnement (analyses coûts/bénéfices, pondération des impacts sur l'environnement) ; l'**intégration de la contrainte environnementale** le plus en amont possible dans les différents secteurs d'activités ; la **coordination entre les politiques sectorielles**; l'**adéquation des niveaux et structures décisionnels** en matière d'aménagement et d'environnement ; et la promotion de **modes de gestion basés sur la médiation, la coordination** horizontale et verticale (entre les différents échelons territoriaux) ou encore la **contractualisation** entre plusieurs partenaires.

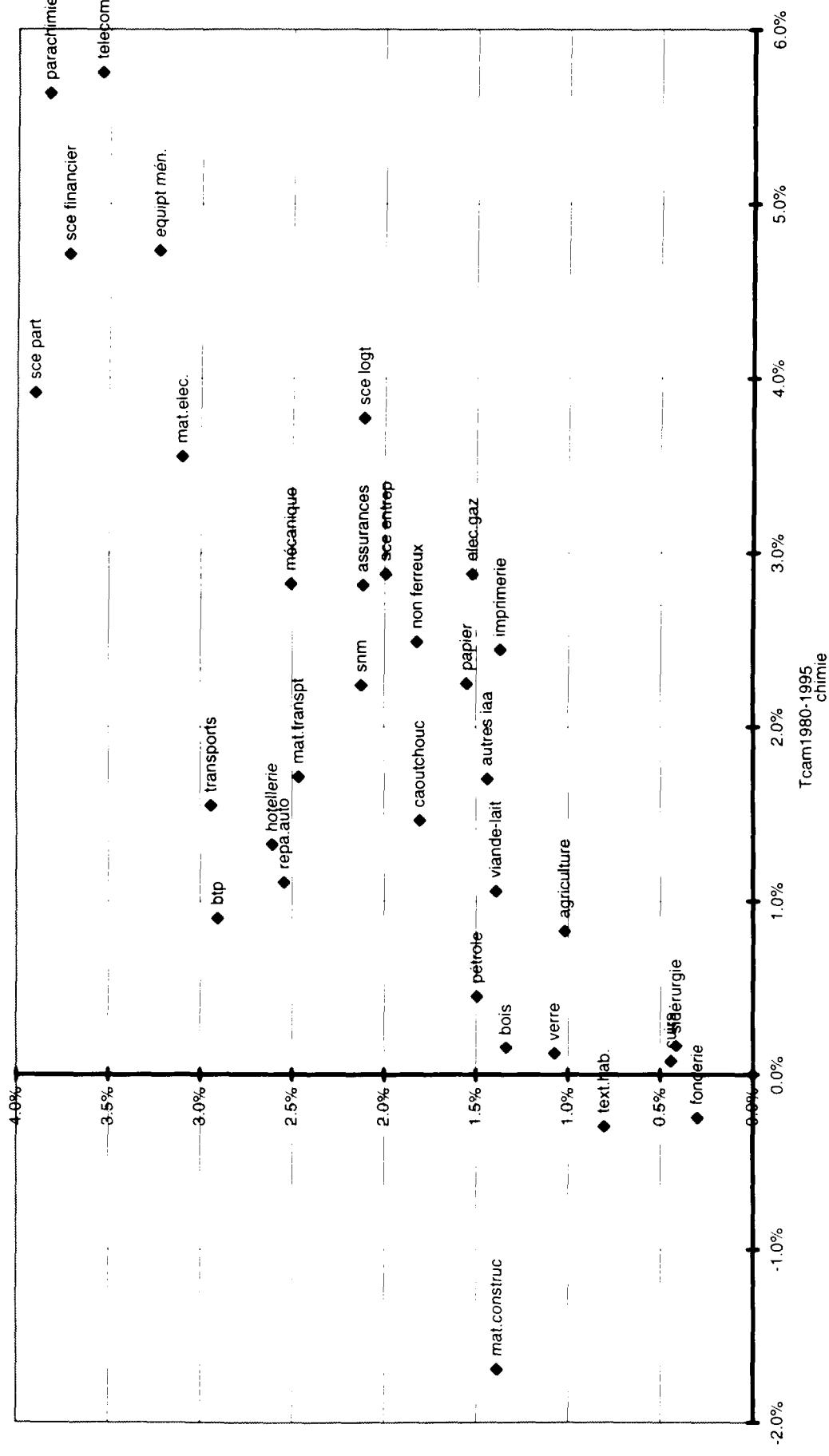
ANNEXE

RESULTATS DETAILLÉS DE LA MODELISATION DIVA

DIVA
Hypothèses Macroéconomiques

| | Année de référence | Année de projection | |
|-----------------------------|--------------------|---------------------|---------|
| | 1995 | T.C.A.M. | 2015 |
| PIB Mondial | 100 | 3.80% | 211 |
| PIB Cee | 100 | 2.40% | 161 |
| EXPORTATIONS | 1083584 | 4.60% | 2663767 |
| CONSOMMATION | 2976376 | 2.30% | 4690298 |
| INVEST ADMIN | 141052 | 2.00% | 209596 |
| INVEST ENT/FIN | 433982 | 2.60% | 725135 |
| INVEST MENAGES | 187512 | 2.20% | 289766 |
| VARIATIONS STOCKS | 9391 | 0.00% | 9391 |
| | | | 8588325 |
| Elasticité Importations/Pib | | 2.61 | |
| IMPORTATIONS | 1085827 | 4.67% | 2703703 |
| P.I.B. | 3746070 | 2.28% | 5884622 |
| | | | 8588325 |

Taux de croissance de la consommation finale



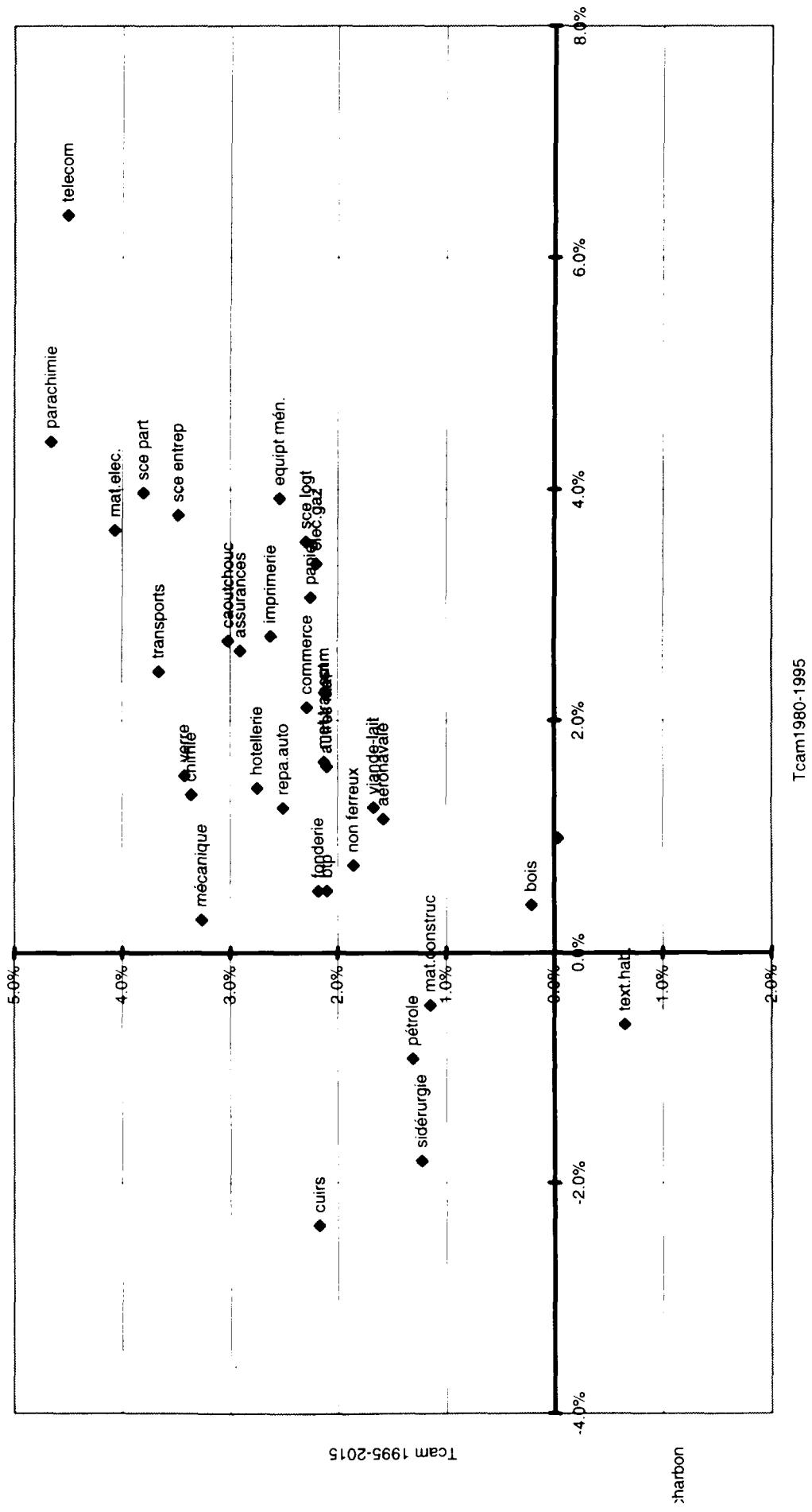
Consommation des ménages

| Secteur | Niveau (MF80) | | | Taux de croissance | |
|--------------------|---------------|---------|---------|--------------------|-----------|
| | 1980 | 1995 | 2015 | 1980-1995 | 1995-2015 |
| agriculture | 83696 | 94728 | 115994 | 0.83% | 1.02% |
| viande-lait | 149385 | 174894 | 230524 | 1.06% | 1.39% |
| autres iaa | 132467 | 170635 | 227034 | 1.70% | 1.44% |
| charbon | 3742 | 630 | 283 | -11.20% | -3.93% |
| pétrole | 121327 | 129893 | 174791 | 0.46% | 1.50% |
| elec.gaz | 42375 | 64869 | 87750 | 2.88% | 1.52% |
| sidérurgie | 427 | 438 | 476 | 0.17% | 0.41% |
| non ferreux | 296 | 428 | 614 | 2.49% | 1.82% |
| mat.construc | 2841 | 2200 | 2897 | -1.69% | 1.38% |
| verre | 2854 | 2908 | 3602 | 0.13% | 1.08% |
| chimie | 125 | 170 | 158 | 2.07% | -0.37% |
| parachimie | 61126 | 139108 | 295030 | 5.64% | 3.83% |
| fonderie | 8186 | 7888 | 8373 | -0.25% | 0.30% |
| mécanique | 12754 | 19367 | 31787 | 2.82% | 2.51% |
| mat.elec. | 6954 | 11738 | 21625 | 3.55% | 3.10% |
| equipt mén. | 39263 | 78545 | 148299 | 4.73% | 3.23% |
| mat.transpt | 97219 | 125439 | 204096 | 1.71% | 2.46% |
| aéronavale | 0 | 0 | 0 | | |
| text.hab. | 110757 | 105953 | 124371 | -0.30% | 0.80% |
| cuirs | 28784 | 29135 | 31828 | 0.08% | 0.44% |
| bois | 90129 | 92307 | 120384 | 0.16% | 1.34% |
| papier | 9023 | 12595 | 17139 | 2.25% | 1.55% |
| imprimerie | 27767 | 39871 | 52324 | 2.44% | 1.37% |
| caoutchouc | 11721 | 14577 | 20854 | 1.46% | 1.81% |
| btp | 17077 | 19536 | 34642 | 0.90% | 2.91% |
| commerce | 0 | 0 | 0 | | |
| repa.auto | 23661 | 27912 | 46114 | 1.11% | 2.54% |
| hotellerie | 104327 | 127097 | 212639 | 1.32% | 2.61% |
| transports | 42052 | 52965 | 94583 | 1.55% | 2.94% |
| telecom | 24821 | 57441 | 115243 | 5.75% | 3.54% |
| sce entrep | 17148 | 26248 | 38941 | 2.88% | 1.99% |
| sce part | 143589 | 255522 | 549592 | 3.92% | 3.90% |
| sce logt | 166135 | 289527 | 439715 | 3.77% | 2.11% |
| assurances | 24757 | 37551 | 57087 | 2.82% | 2.12% |
| sce financier | 4734 | 9444 | 19603 | 4.71% | 3.72% |
| sce non-marcha | 560244 | 781037 | 1188768 | 2.24% | 2.12% |
| correction territ. | -9178 | -26220 | -26857 | 7.25% | 0.12% |
| Total | 2162585 | 2976376 | 4690298 | 2.15% | 2.30% |

Différence de résultats entre les scénarios
Consommation des ménages

| Secteur | Niveau (MF80) | | Niveau (MF80) | scen Repli | Différence % |
|--------------------|---------------|------------|---------------|------------|--------------|
| | Scen Europe | Scen Monde | | | |
| agriculture | 115994 | 124628 | 7.4% | 105996 | -8.6% |
| viande-lait | 230524 | 245410 | 6.5% | 212547 | -7.8% |
| autres iaa | 227034 | 242302 | 6.7% | 208625 | -8.1% |
| charbon | 283 | 292 | 3.5% | 270 | -4.3% |
| pétrole | 174791 | 185522 | 6.1% | 162009 | -7.3% |
| elec.gaz | 87750 | 105219 | 19.9% | 69763 | -20.5% |
| sidérurgie | 476 | 492 | 3.5% | 455 | -4.3% |
| non ferreux | 614 | 726 | 18.2% | 491 | -20.1% |
| mat.construc | 2897 | 2997 | 3.5% | 2771 | -4.3% |
| verre | 3602 | 3897 | 8.2% | 3269 | -9.2% |
| chimie | 158 | 174 | 10.4% | 138 | -12.4% |
| parachimie | 295030 | 314268 | 6.5% | 271808 | -7.9% |
| fonderie | 8373 | 9569 | 14.3% | 7076 | -15.5% |
| mécanique | 31787 | 34275 | 7.8% | 28938 | -9.0% |
| mat.elec. | 21625 | 23342 | 7.9% | 19654 | -9.1% |
| equipt mén. | 148299 | 167320 | 12.8% | 127145 | -14.3% |
| mat.transpt | 204096 | 232284 | 13.8% | 172913 | -15.3% |
| aéronavale | 0 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| text.hab. | 124371 | 135397 | 8.9% | 111913 | -10.0% |
| cuir | 31828 | 34221 | 7.5% | 29123 | -8.5% |
| bois | 120384 | 135905 | 12.9% | 103474 | -14.0% |
| papier | 17139 | 19687 | 14.9% | 14320 | -16.4% |
| imprimerie | 52324 | 56401 | 7.8% | 47433 | -9.3% |
| caoutchouc | 20854 | 23459 | 12.5% | 17964 | -13.9% |
| btp | 34642 | 36101 | 4.2% | 32867 | -5.1% |
| commerce | 0 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| repa.auto | 46114 | 49690 | 7.8% | 42069 | -8.8% |
| hotellerie | 212639 | 236776 | 11.4% | 185526 | -12.8% |
| transports | 94583 | 103713 | 9.7% | 84200 | -11.0% |
| telecom | 115243 | 131328 | 14.0% | 97266 | -15.6% |
| sce entrep | 38941 | 42931 | 10.2% | 34437 | -11.6% |
| sce part | 549592 | 584906 | 6.4% | 506938 | -7.8% |
| sce logt | 439715 | 499100 | 13.5% | 373743 | -15.0% |
| assurances | 57087 | 64136 | 12.3% | 49228 | -13.8% |
| sce financier | 19603 | 22183 | 13.2% | 16711 | -14.8% |
| sce non-marchands | 1188768 | 1230174 | 3.5% | 1137101 | -4.3% |
| correction territ. | -26857 | -27792 | 3.5% | -25690 | -4.3% |
| Total | 4690298 | 5071036 | 8.1% | 4252491 | -9.3% |

Taux de croissance de la production



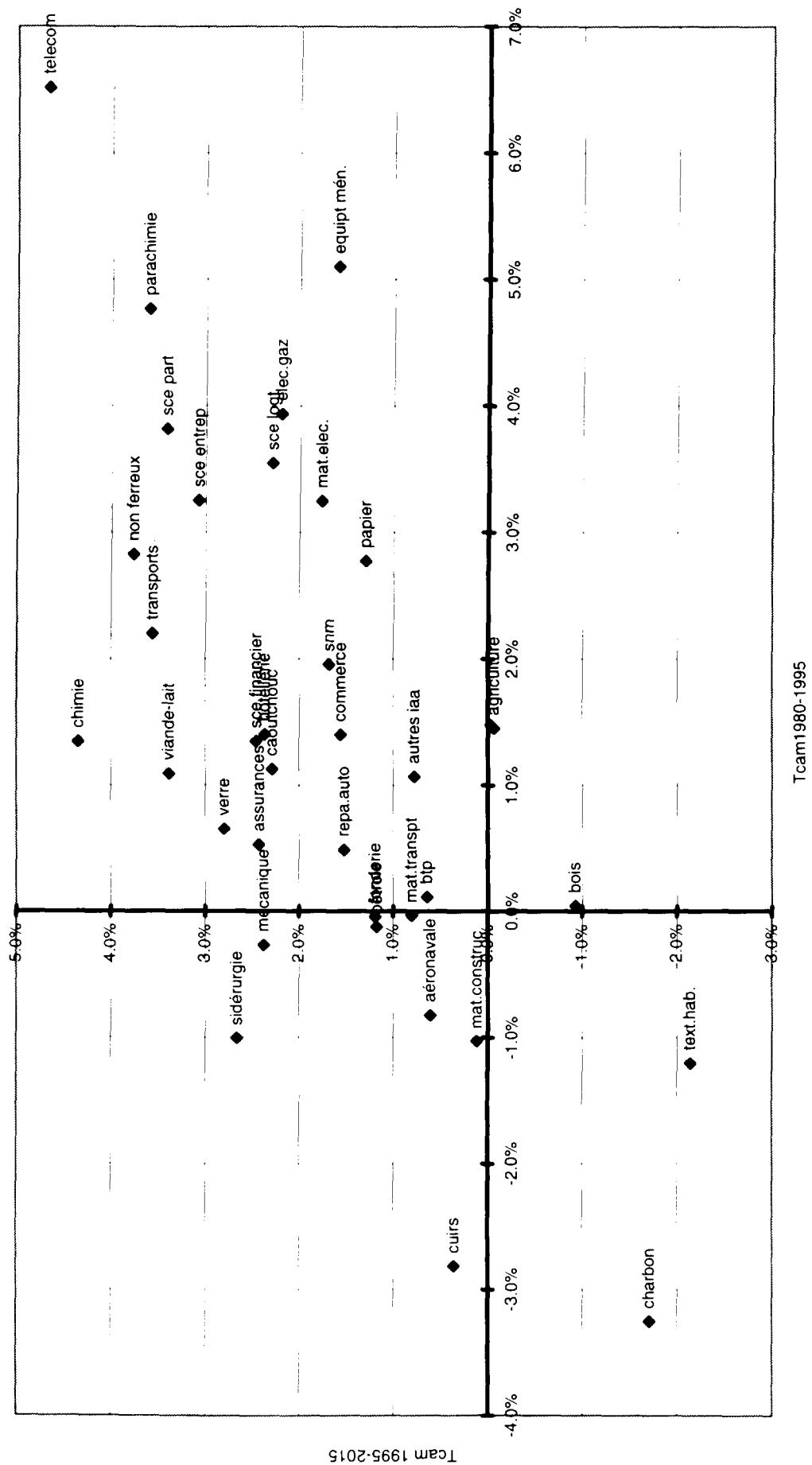
Production par branche

| Secteur | Niveau (MF80) | | | Taux de croissance | |
|--------------------|---------------|---------|---------|--------------------|-----------|
| | 1980 | 1995 | 2015 | 1980-1995 | 1995-2015 |
| agriculture | 259633 | 300798 | 298819 | 0.99% | -0.03% |
| viande-lait | 159431 | 192202 | 267486 | 1.25% | 1.67% |
| autres iaa | 189483 | 240630 | 364579 | 1.61% | 2.10% |
| charbon | 13830 | 6482 | 5153 | -4.93% | -1.14% |
| pétrole | 241310 | 209890 | 272297 | -0.93% | 1.31% |
| elec.gaz | 101096 | 165955 | 256495 | 3.36% | 2.20% |
| sidérurgie | 88259 | 67143 | 85727 | -1.81% | 1.23% |
| non ferreux | 55328 | 61940 | 89457 | 0.76% | 1.85% |
| mat.construc | 61960 | 57894 | 72733 | -0.45% | 1.15% |
| verre | 16101 | 20217 | 39630 | 1.53% | 3.42% |
| chimie | 95931 | 117565 | 227681 | 1.36% | 3.36% |
| parachimie | 79709 | 152383 | 378828 | 4.41% | 4.66% |
| fonderie | 129577 | 140303 | 215913 | 0.53% | 2.18% |
| mécanique | 150172 | 156713 | 297843 | 0.28% | 3.26% |
| mat.elec. | 122621 | 209908 | 465752 | 3.65% | 4.07% |
| equipt mén. | 27712 | 49364 | 81598 | 3.92% | 2.54% |
| mat.transpt | 176957 | 226031 | 344268 | 1.65% | 2.13% |
| aéronavale | 60190 | 71499 | 97772 | 1.15% | 1.58% |
| text.hab. | 129182 | 117657 | 103276 | -0.62% | -0.65% |
| cuirs | 22619 | 15796 | 24278 | -2.37% | 2.17% |
| bois | 100419 | 106802 | 111402 | 0.41% | 0.21% |
| papier | 50786 | 79865 | 124727 | 3.06% | 2.25% |
| imprimerie | 66970 | 100233 | 168341 | 2.72% | 2.63% |
| caoutchouc | 58953 | 87769 | 159116 | 2.69% | 3.02% |
| btp | 450701 | 488066 | 739625 | 0.53% | 2.10% |
| commerce | 366199 | 501111 | 787789 | 2.11% | 2.29% |
| repa.auto | 65808 | 79283 | 130059 | 1.25% | 2.51% |
| hotellerie | 122679 | 151598 | 260833 | 1.42% | 2.75% |
| transports | 191701 | 274526 | 563244 | 2.42% | 3.66% |
| telecom | 63493 | 160296 | 387299 | 6.37% | 4.51% |
| sce entrep | 354922 | 619235 | 1228110 | 3.78% | 3.48% |
| sce part | 178347 | 319947 | 675341 | 3.97% | 3.81% |
| sce logt | 200167 | 337771 | 532029 | 3.55% | 2.30% |
| assurances | 39264 | 57720 | 102363 | 2.60% | 2.91% |
| sce financier | 135274 | 655394 | 1391231 | 11.09% | 3.84% |
| sce non-marcha | 560244 | 781037 | 1188768 | 2.24% | 2.12% |
| correction territ. | 0 | 0 | 0 | | |
| Total | 5187028 | 7381023 | #### | 2.38% | 2.69% |

Différence de résultats entre les scénarios
Production par branche

| Secteur | Niveau (MF80) | | Niveau (MF80) | |
|--------------------|---------------|------------|---------------|--------------|
| | Scen Europe | Scen Monde | Scen Répli | Déférence % |
| agriculture | 298819 | 350765 | 267177 | 17.4% -10.6% |
| viande-lait | 267486 | 313897 | 233124 | 17.4% -12.8% |
| autres iaa | 364579 | 444298 | 312329 | 21.9% -14.3% |
| charbon | 5153 | 5224 | 5600 | 1.4% 8.7% |
| pétrole | 272297 | 273673 | 294138 | 0.5% 8.0% |
| elec.gaz | 256495 | 296196 | 220239 | 15.5% -14.1% |
| sidérurgie | 85727 | 92834 | 78183 | 8.3% -8.8% |
| non ferreux | 89457 | 90426 | 92861 | 1.1% 3.8% |
| mat.construc | 72733 | 77315 | 67674 | 6.3% -7.0% |
| verre | 39630 | 48359 | 33261 | 22.0% -16.1% |
| chimie | 227681 | 301329 | 178244 | 32.3% -21.7% |
| parachimie | 378828 | 486631 | 311683 | 28.5% -17.7% |
| fonderie | 215913 | 251235 | 193232 | 16.4% -10.5% |
| mécanique | 297843 | 333251 | 270091 | 11.9% -9.3% |
| mat.elec. | 465752 | 624257 | 377432 | 34.0% -19.0% |
| équip. mén. | 81598 | 108642 | 76322 | 33.1% -6.5% |
| mat.transpt | 344268 | 397204 | 295418 | 15.4% -14.2% |
| aéronavale | 97772 | 131673 | 71631 | 34.7% -26.7% |
| text.hab. | 103276 | 112129 | 108857 | 8.6% 5.4% |
| cuirs | 24278 | 24685 | 25020 | 1.7% 3.1% |
| bois | 111402 | 116683 | 115087 | 4.7% 3.3% |
| papier | 124727 | 156711 | 113540 | 25.6% -9.0% |
| imprimerie | 168341 | 188228 | 152745 | 11.8% -9.3% |
| caoutchouc | 159116 | 203781 | 137693 | 28.1% -13.5% |
| btp | 739625 | 789707 | 652420 | 6.8% -11.8% |
| commerce | 787789 | 902733 | 678561 | 14.6% -13.9% |
| repa.auto | 130059 | 142027 | 117773 | 9.2% -9.4% |
| hotellerie | 260833 | 290782 | 228326 | 11.5% -12.5% |
| transports | 563244 | 637429 | 490878 | 13.2% -12.8% |
| telecom | 387299 | 440871 | 337635 | 13.8% -12.8% |
| sce entrep | 1228110 | 1383623 | 1087501 | 12.7% -11.4% |
| sce part | 675341 | 725177 | 619631 | 7.4% -8.2% |
| sce logt | 532029 | 603726 | 455470 | 13.5% -14.4% |
| assurances | 102363 | 114300 | 90767 | 11.7% -11.3% |
| sce financier | 1391231 | 1624728 | 1224604 | 16.8% -12.0% |
| sce non-marchands | 1188768 | 1230174 | 1137101 | 3.5% -4.3% |
| correction territ. | 0 | 0 | 0 | 0.0% 0.0% |
| Total | 12539863 | 14314704 | 11152249 | 14.2% -11.1% |

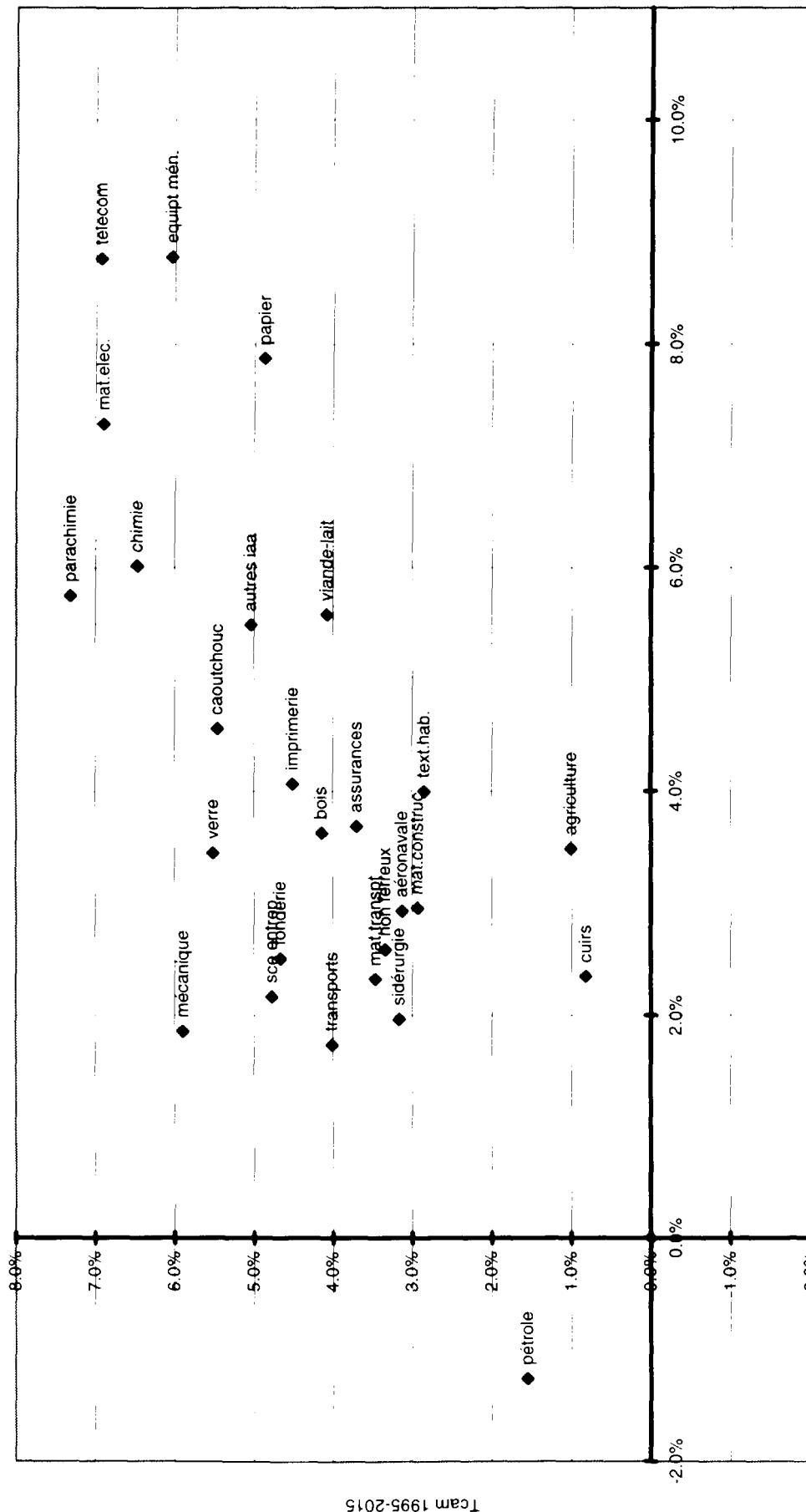
Taux de croissance de la valeur ajoutée



Valeur ajoutée par branche

| Secteur | Niveau (MF80) | | | Taux de croissance | |
|----------------|---------------|---------|---------|--------------------|-----------|
| | 1980 | 1995 | 2015 | 1980-1995 | 1995-2015 |
| agriculture | 127511 | 158281 | 156317 | 1.45% | -0.06% |
| viande-lait | 33626 | 39584 | 76972 | 1.09% | 3.38% |
| autres iaa | 78065 | 91593 | 106923 | 1.07% | 0.78% |
| charbon | 3661 | 2231 | 1580 | -3.25% | -1.71% |
| pétrole | 82058 | 80558 | 101746 | -0.12% | 1.17% |
| elec.gaz | 61034 | 108853 | 167992 | 3.93% | 2.19% |
| sidérurgie | 22744 | 19547 | 33038 | -1.00% | 2.66% |
| non ferreux | 12720 | 19326 | 40459 | 2.83% | 3.76% |
| mat.construc | 29740 | 25472 | 26069 | -1.03% | 0.12% |
| verre | 9550 | 10526 | 18277 | 0.65% | 2.80% |
| chimie | 28922 | 35351 | 82687 | 1.35% | 4.34% |
| parachimie | 33112 | 66607 | 135206 | 4.77% | 3.60% |
| fonderie | 59281 | 58902 | 74578 | -0.04% | 1.19% |
| mécanique | 64165 | 61634 | 98556 | -0.27% | 2.37% |
| mat.elec. | 57689 | 93115 | 131983 | 3.24% | 1.76% |
| equipt mén. | 14470 | 30520 | 41822 | 5.10% | 1.59% |
| mat.transpt | 78838 | 78459 | 92055 | -0.03% | 0.80% |
| aéronavale | 20305 | 17952 | 20267 | -0.82% | 0.61% |
| text.hab. | 61752 | 51505 | 33420 | -1.20% | -2.14% |
| cuir | 13205 | 8610 | 9249 | -2.81% | 0.36% |
| bois | 51813 | 52152 | 43274 | 0.04% | -0.93% |
| papier | 19832 | 29895 | 38652 | 2.77% | 1.29% |
| imprimerie | 33553 | 41804 | 41559 | 1.48% | -0.03% |
| caoutchouc | 25214 | 29837 | 46872 | 1.13% | 2.28% |
| btp | 239859 | 244007 | 277304 | 0.11% | 0.64% |
| commerce | 283082 | 348753 | 475086 | 1.40% | 1.56% |
| repa.auto | 44137 | 47455 | 64163 | 0.48% | 1.52% |
| hotellerie | 77793 | 95853 | 153009 | 1.40% | 2.37% |
| transports | 116153 | 160955 | 324152 | 2.20% | 3.56% |
| telecom | 53168 | 137112 | 341688 | 6.52% | 4.67% |
| sce entrep | 221479 | 357878 | 655594 | 3.25% | 3.07% |
| sce part | 136131 | 238714 | 466898 | 3.82% | 3.41% |
| sce logt | 192839 | 325193 | 511233 | 3.55% | 2.29% |
| assurances | 22250 | 24072 | 38873 | 0.53% | 2.43% |
| sce financier | 103225 | 126203 | 204953 | 1.35% | 2.45% |
| sce non-marcha | 402822 | 538645 | 751662 | 1.96% | 1.68% |
| Total | 2915798 | 3857154 | 5884166 | 1.88% | 2.13% |

Taux de croissance des exportations



Exportations par produit

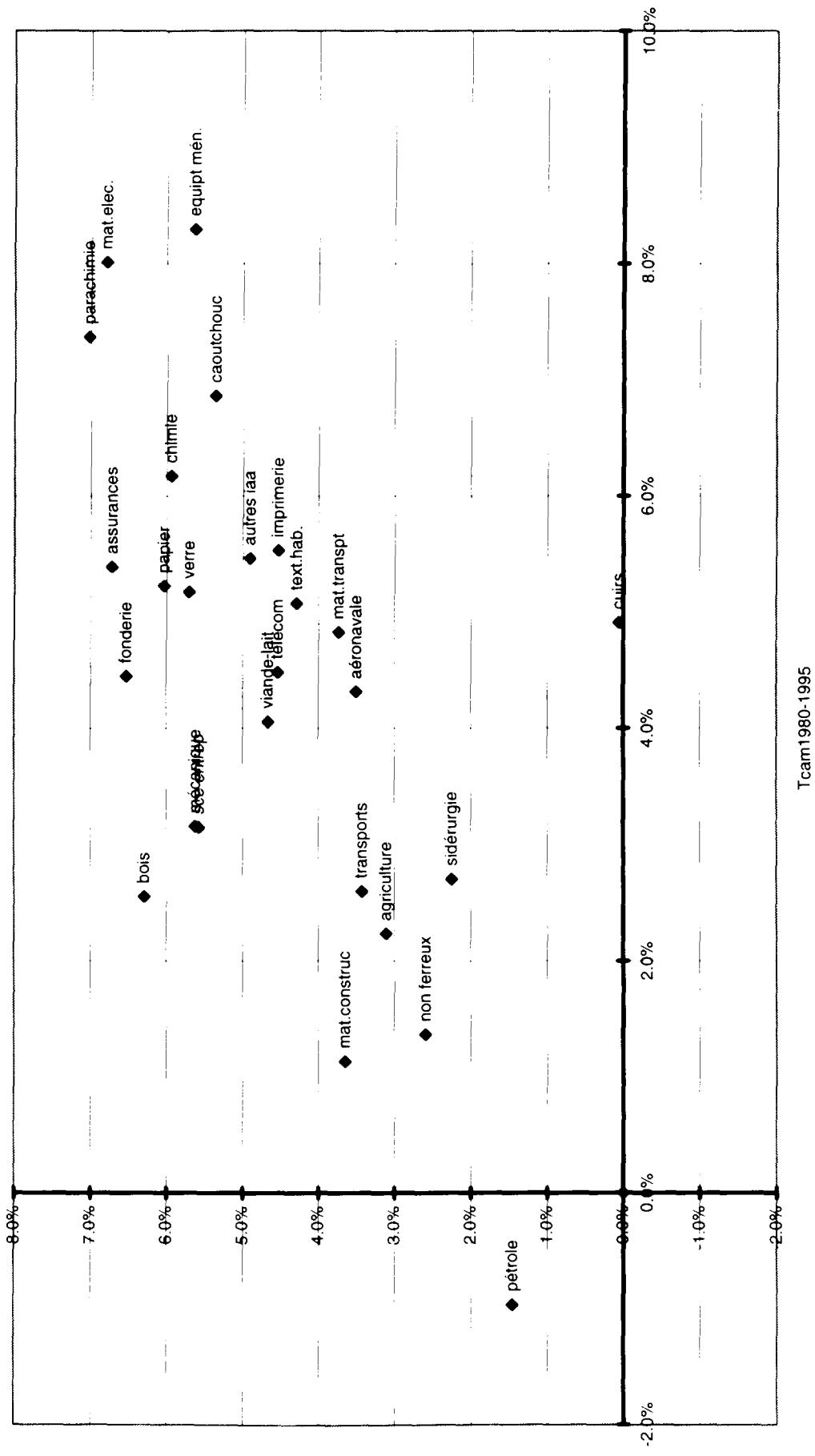
| Secteur | Niveau (MF80) | | | Taux de croissance | |
|--------------------|---------------|---------|---------|--------------------|-----------|
| | 1980 | 1995 | 2015 | 1980-1995 | 1995-2015 |
| agriculture | 34808 | 58244 | 71192 | 3.49% | 1.01% |
| viande-lait | 16526 | 37307 | 83002 | 5.58% | 4.08% |
| autres iaa | 28586 | 63695 | 170238 | 5.49% | 5.04% |
| charbon | 744 | 415 | 137 | -3.82% | -5.40% |
| pétrole | 20087 | 16602 | 22583 | -1.26% | 1.55% |
| elec.gaz | 982 | 11108 | 12024 | 17.55% | 0.40% |
| sidérurgie | 28484 | 38137 | 71094 | 1.96% | 3.16% |
| non ferreux | 20430 | 29960 | 57784 | 2.59% | 3.34% |
| mat.construc | 5353 | 8284 | 14754 | 2.95% | 2.93% |
| verre | 4882 | 8123 | 23777 | 3.45% | 5.52% |
| chimie | 38889 | 93390 | 327258 | 6.01% | 6.47% |
| parachimie | 18528 | 42856 | 175812 | 5.75% | 7.31% |
| fonderie | 14329 | 20763 | 51678 | 2.50% | 4.66% |
| mécanique | 53629 | 70715 | 222229 | 1.86% | 5.89% |
| mat.elec. | 35640 | 102314 | 388390 | 7.28% | 6.90% |
| equipt mén. | 5104 | 18024 | 58267 | 8.78% | 6.04% |
| mat.transpt | 63488 | 89574 | 176971 | 2.32% | 3.46% |
| aéronavale | 29867 | 46051 | 85284 | 2.93% | 3.13% |
| text.hab. | 26045 | 46899 | 82178 | 4.00% | 2.84% |
| cuirs | 4570 | 6472 | 7620 | 2.35% | 0.82% |
| bois | 12739 | 21744 | 48985 | 3.63% | 4.14% |
| papier | 7059 | 22008 | 56903 | 7.88% | 4.86% |
| imprimerie | 4013 | 7296 | 17615 | 4.07% | 4.51% |
| caoutchouc | 14095 | 27519 | 79757 | 4.56% | 5.46% |
| btp | 0 | 0 | 0 | | |
| commerce | 0 | 0 | 0 | | |
| repa.auto | 0 | 0 | 0 | | |
| hotellerie | 0 | 0 | 0 | | |
| transports | 36326 | 47033 | 103276 | 1.74% | 4.01% |
| telecom | 620 | 2185 | 8342 | 8.76% | 6.93% |
| sce entrep | 41544 | 57270 | 145491 | 2.16% | 4.77% |
| sce part | 0 | 0 | 0 | | |
| sce logt | 0 | 0 | 0 | | |
| assurances | 1001 | 1724 | 3566 | 3.69% | 3.70% |
| sce financier | 1516 | 22042 | 49889 | 19.54% | 4.17% |
| sce non-marchat | 0 | 0 | 0 | | |
| correction territ. | 34538 | 65830 | 47669 | 4.39% | -1.60% |
| Total | 604422 | 1083584 | 2663767 | 3.97% | 4.60% |

Différence de résultats entre les scénarios

Exportations par produit

| Secteur | Niveau (MF80) | | Niveau (MF80) | scen Repli | Différence % |
|--------------------|---------------|------------|---------------|------------|--------------|
| | Scen Europe | Scen Monde | | | |
| agriculture | 71192 | 104349 | 46.6% | 41346 | -41.9% |
| viande-lait | 83002 | 126394 | 52.3% | 46279 | -44.2% |
| autres iaa | 170238 | 253791 | 49.1% | 97010 | -43.0% |
| charbon | 137 | 115 | -16.2% | 139 | 2.0% |
| pétrole | 22583 | 24347 | 7.8% | 17887 | -20.8% |
| elec.gaz | 12024 | 12236 | 1.8% | 10086 | -16.1% |
| sidérurgie | 71094 | 85492 | 20.3% | 50426 | -29.1% |
| non ferreux | 57784 | 65791 | 13.9% | 43343 | -25.0% |
| mat.construc | 14754 | 18772 | 27.2% | 9893 | -33.0% |
| verre | 23777 | 32878 | 38.3% | 14629 | -38.5% |
| chimie | 327258 | 488061 | 49.1% | 186448 | -43.0% |
| parachimie | 175812 | 293299 | 66.8% | 89605 | -49.0% |
| fonderie | 51678 | 71631 | 38.6% | 31818 | -38.4% |
| mécanique | 222229 | 286082 | 28.7% | 147443 | -33.7% |
| mat.elec. | 388390 | 629790 | 62.2% | 203165 | -47.7% |
| equipt mén. | 58267 | 103682 | 77.9% | 27716 | -52.4% |
| mat.transpt | 176971 | 233689 | 32.0% | 114753 | -35.2% |
| aéronavale | 85284 | 128814 | 51.0% | 48597 | -43.0% |
| text.hab. | 82178 | 110991 | 35.1% | 51826 | -36.9% |
| cuir | 7620 | 8819 | 15.7% | 5636 | -26.0% |
| bois | 48985 | 65731 | 34.2% | 31077 | -36.6% |
| papier | 56903 | 95180 | 67.3% | 28948 | -49.1% |
| imprimerie | 17615 | 24468 | 38.9% | 10859 | -38.4% |
| caoutchouc | 79757 | 123335 | 54.6% | 44038 | -44.8% |
| btp | 0 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| commerce | 0 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| repa.auto | 0 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| hotellerie | 0 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| transports | 103276 | 119400 | 15.6% | 76202 | -26.2% |
| telecom | 8342 | 10755 | 28.9% | 5509 | -34.0% |
| sce entrep | 145491 | 170238 | 17.0% | 106059 | -27.1% |
| sce part | 0 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| sce logt | 0 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| assurances | 3566 | 3883 | 8.9% | 2797 | -21.6% |
| sce financier | 49889 | 77638 | 55.6% | 26627 | -46.6% |
| sce non-marchands | 0 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| correction territ. | 47669 | 48512 | 1.8% | 39989 | -16.1% |
| Total | 2663767 | 3818165 | 43.3% | 1610149 | -39.6% |

Taux de croissance des importations



Importations par produit

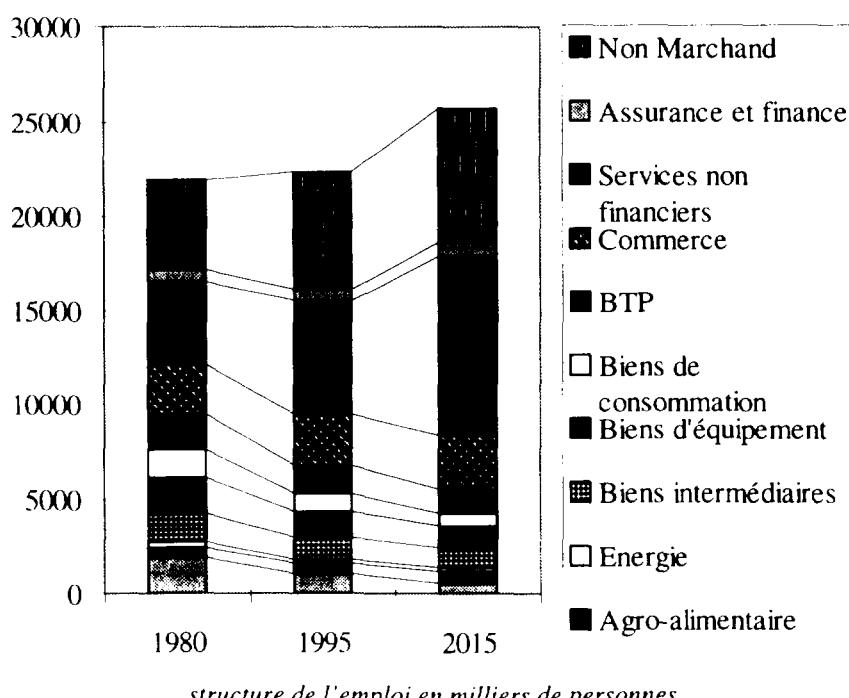
| Secteur | Niveau (MF80) | | | Taux de croissance | |
|--------------------|---------------|---------|---------|--------------------|-----------|
| | 1980 | 1995 | 2015 | 1980-1995 | 1995-2015 |
| agriculture | 30968 | 43154 | 79583 | 2.24% | 3.11% |
| viande-lait | 14188 | 25754 | 64084 | 4.05% | 4.66% |
| autres iaa | 24004 | 53321 | 138965 | 5.46% | 4.91% |
| charbon | 9122 | 4210 | 2994 | -5.02% | -1.69% |
| pétrole | 144741 | 125176 | 167155 | -0.96% | 1.46% |
| elec.gaz | 1486 | 731 | 1497 | -4.62% | 3.65% |
| sidérurgie | 22796 | 34029 | 53071 | 2.71% | 2.25% |
| non ferreux | 36987 | 45332 | 75531 | 1.37% | 2.59% |
| mat.construc | 8788 | 10402 | 21306 | 1.13% | 3.65% |
| verre | 2901 | 6182 | 18769 | 5.17% | 5.71% |
| chimie | 36475 | 89568 | 284042 | 6.17% | 5.94% |
| parachimie | 10174 | 29553 | 114851 | 7.37% | 7.02% |
| fonderie | 11607 | 22300 | 78931 | 4.45% | 6.52% |
| mécanique | 48566 | 77459 | 231283 | 3.16% | 5.62% |
| mat.elec. | 32888 | 104481 | 388679 | 8.01% | 6.79% |
| equipt mén. | 10381 | 34305 | 102649 | 8.29% | 5.63% |
| mat.transpt | 35428 | 71857 | 149630 | 4.83% | 3.74% |
| aéronavale | 10345 | 19496 | 38808 | 4.32% | 3.50% |
| text.hab. | 27732 | 58270 | 134917 | 5.07% | 4.29% |
| cuir | 6559 | 13461 | 13621 | 4.91% | 0.06% |
| bois | 20951 | 30598 | 103625 | 2.56% | 6.29% |
| papier | 13196 | 28337 | 91470 | 5.23% | 6.03% |
| imprimerie | 4207 | 9434 | 22900 | 5.53% | 4.53% |
| caoutchouc | 12015 | 32531 | 92485 | 6.87% | 5.36% |
| btp | 0 | 0 | 0 | | |
| commerce | 0 | 0 | 0 | | |
| repa.auto | 0 | 0 | 0 | | |
| hotellerie | 0 | 0 | 0 | | |
| transports | 12986 | 19085 | 37431 | 2.60% | 3.43% |
| telecom | 707 | 1365 | 3314 | 4.48% | 4.54% |
| sce entrep | 20952 | 33374 | 98745 | 3.15% | 5.57% |
| sce part | 0 | 0 | 0 | | |
| sce logt | 0 | 0 | 0 | | |
| assurances | 873 | 1918 | 7038 | 5.39% | 6.72% |
| sce financier | 1408 | 20534 | 65519 | 19.56% | 5.97% |
| sce non-marcha | 0 | 0 | 0 | | |
| correction territ. | 25360 | 39610 | 20812 | 3.02% | -3.17% |
| Total | 638791 | 1085827 | 2703705 | 3.60% | 4.67% |

Evolution de l'emploi par secteurs (niveau U15)

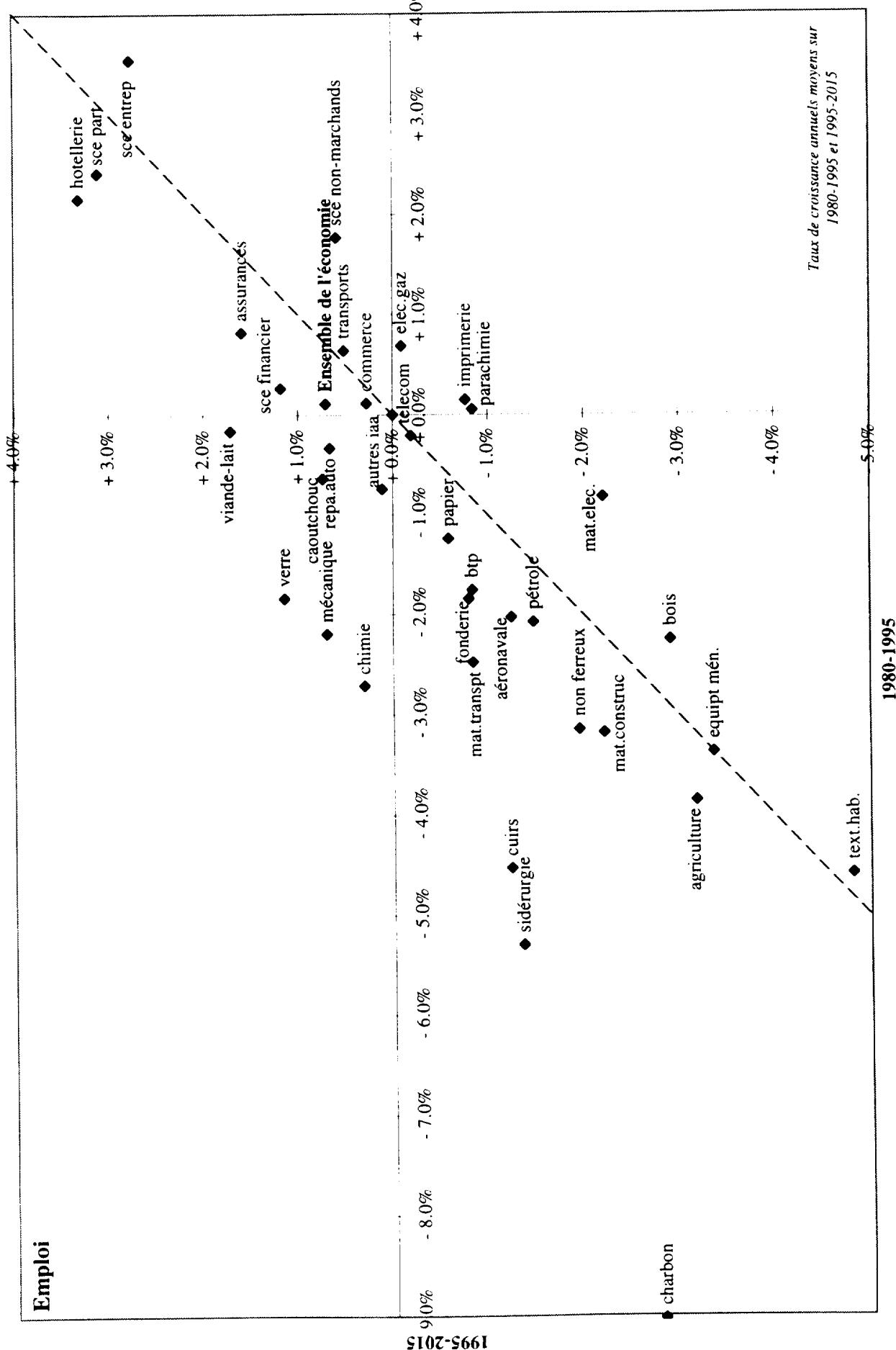
| Secteurs | Niveau (milliers d'emplois) | | | Taux de croissance | |
|-----------------------|-----------------------------|--------|--------|--------------------|-----------|
| | 1980 | 1995 | 2015 | 1980-1995 | 1995-2015 |
| agriculture | 1 850 | 1 026 | 538 | - 3.9% | - 3.2% |
| agro-alimentaire | 594 | 546 | 624 | - 0.6% | + 0.7% |
| énergie | 268 | 223 | 202 | - 1.2% | - 0.5% |
| biens intermédiaires | 1 544 | 1 105 | 1 010 | - 2.2% | - 0.4% |
| biens d'équipement | 1 844 | 1 381 | 1 171 | - 1.9% | - 0.8% |
| biens de consommation | 1 467 | 1 019 | 648 | - 2.4% | - 2.2% |
| bâtiment | 1 913 | 1 467 | 1 240 | - 1.8% | - 0.8% |
| commerce | 2 651 | 2 697 | 2 850 | + 0.1% | + 0.3% |
| transport&télécom | 1 188 | 1 253 | 1 330 | + 0.4% | + 0.3% |
| services marchands | 3 256 | 4 739 | 8 271 | + 2.5% | + 2.8% |
| assurance-finance | 566 | 602 | 778 | + 0.4% | + 1.3% |
| sce non-marchands | 4 801 | 6 248 | 7 031 | + 1.8% | + 0.6% |
| Total | 21 942 | 22 306 | 25 693 | + 0.1% | + 0.7% |

| Secteurs | Niveau (milliers d'emplois) | | | Taux de croissance | |
|--------------|-----------------------------|--------|--------|--------------------|-----------|
| | 1980 | 1995 | 2015 | 1980-1995 | 1995-2015 |
| agriculture | 1 850 | 1 026 | 538 | - 3.9% | - 3.2% |
| industrie | 7 631 | 5 741 | 4 895 | - 1.9% | - 0.8% |
| tertiaire | 7 661 | 9 291 | 13 229 | + 1.3% | + 1.8% |
| non marchand | 4 801 | 6 248 | 7 031 | + 1.8% | + 0.6% |
| Total | 21 942 | 22 306 | 25 693 | + 0.1% | + 0.7% |

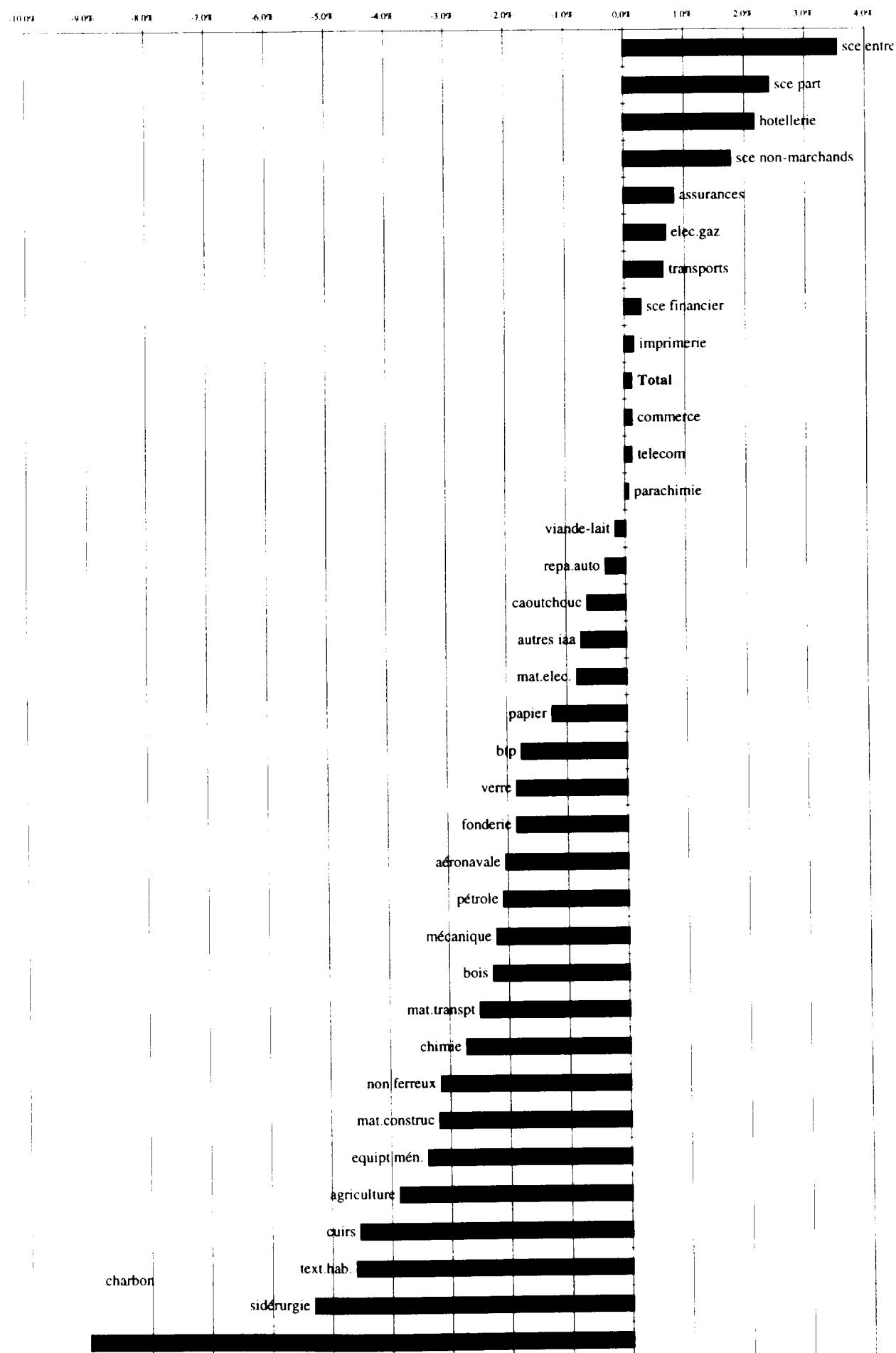
Niveaux en milliers de personnes et taux de croissance annuels moyens



structure de l'emploi en milliers de personnes



Taux de croissance annuel moyen de l'emploi : 1980-1995



Taux de croissance annuel moyen de l'emploi : 1995-2015

