

COMPRENDRE LA CROISSANCE

Jean-Pierre Givry

Les branches marchandes françaises, suivies entre 1978 et 2008, manifestent une très grande diversité. Le modèle proposé par l'auteur en permet l'interprétation car il isole et chiffre les effets de l'investissement, du déclassement et des autres facteurs. La politique salariale a donné en France la priorité au salaire sur l'emploi et surchargé le coût salarial des conséquences du sous-emploi. Cette politique a réduit l'investissement et généré des déclassements précoces. De cette leçon d'économie empirique, il ressort une vision nouvelle de la croissance, plus riche et plus complexe que ne le croient les disciples de Solow. La vieille recette (Cobb-Douglas plus le progrès technique) est dépassée. Il faut faire la plus large place aux mécanismes micro-économiques.

1 - Introduction

J'ai eu l'occasion ¹ de critiquer le « progrès technique », du moins dans la conception de Solow. Celui-ci en a fait depuis 1954 la source principale de la croissance. J'ai montré que ce dogme, fort répandu, résultait d'une formule amputée et mal comprise.

J'ai proposé d'y substituer une formulation nouvelle. Une fois précisée cette formule de la croissance, elle sera appliquée aux branches marchandes françaises. Je les prendrai d'abord comme un ensemble dans son évolution historique de 1978 à 2008. La diversité des branches, qui est considérable, apparaîtra quand on comparera leurs caractéristiques moyennes sur les trente années étudiées. Chacune est un microcosme où se joue le même scénario général. Le déclassement des investissements en fin de vie sera interprété comme une conséquence de la politique salariale. Le secteur marchand français donnera ainsi l'accès au mécanisme universel qui permet de comprendre la croissance .

¹ « [Croissance et progrès technique](#) »,

2 - Formule de la croissance

La valeur ajoutée VA est reliée au capital productif C et au rendement du capital R par la formule :

$$VA = C * R \quad \text{formule 1}$$

Le capital productif est le capital fixe brut de la comptabilité ². Il se distingue des autres capitaux (stocks, terrains, etc...). Si ceux-ci sont pérennes, le capital productif lui se périmé et doit être renouvelé. Sa définition comptable en fait la somme des investissements « en service », c'est à dire présents au bilan où ils restent inscrits jusqu'à leur déclassement. Tant qu'il figure dans le capital productif, tout investissement est supposé utile, c'est à dire porteur de valeur ajoutée et d'emploi. Ceci ne l'empêche pas de subir une évolution de ses performances, à commencer par la première d'entre elles, son rendement.

Le rendement du capital productif distingue les activités « lourdes », grandes utilisatrices de capital productif (R petit) et les activités « légères » (R grand). R est l'inverse de l'intensité capitalistique $K = 1 / R$.

Les trois grandeurs VA, C et R varient dans le temps, leurs vitesses de croissance ³ se déduisent simplement de la formule 1.

$$cr VA = cr C + cr R \quad \text{formule 2}$$

La croissance de la valeur ajoutée a donc deux composantes, cr C et cr R. cr R mesure l'évolution, d'une année à l'autre, de la valeur ajoutée à capital productif constant. Ce glissement synthétise les effets de tous les facteurs autres que le capital productif. Il s'agit, soit d'érosion (cr R négatif), soit de progrès (cr R positif). Parallèlement, le rendement du capital diminue ou augmente dans le temps. cr C mesure la croissance du capital productif, sous les effets contradictoires de l'investissement, qui l'accroît, et du déclassement en fin de vie, qui le réduit. Le terme cr C donne une traduction chiffrée au phénomène de destruction créatrice, signalé de longue date par Schumpeter. La croissance du capital productif prend en compte investissements (IN) et déclassements (DE) :

$$cr C = (IN - DE) / C \quad \text{formule 3}$$

En combinant les formules 2 et 3 , on aboutit à la formule de la croissance:

$$cr VA = (IN - DE) / C + cr R \quad \text{formule 4}$$

Cette formulation constitue en elle-même un modèle de croissance. C'est même un modèle à générations de capital, à vrai dire le plus simple qui soit. La formule prend en compte en effet l'ensemble du parc des investissements en service. On reconnaît dans la formule 4 la contribution de l'investissement que l'on vient d'installer, IN, ainsi

² Annexe 1 - méthodologie

³ La vitesse de croissance de la variable X est $cr X = dX / dt / X$

que l'effet de l'investissement en fin de vie que l'on décline, DE. Le glissement cr R s'applique à tout le reste du parc.

La formule 4 condense de façon synthétique les éléments essentiels qui interviennent dans la croissance. Elle permet d'interpréter les cas variés qu'offre la pratique.

On ne peut tirer des leçons que des branches qui obéissent aux lois du marché, ce qui élimine les branches « administrées », l'Etat au sens large ; la valeur ajoutée qui lui est attribuée dans les comptes nationaux est d'ailleurs arbitraire (annexe 1). Qui s'intéresse à l'emploi est conduit à éliminer l'« activité immobilière », presque exclusivement capitaliste. Restent trente cinq branches « marchandes » où jouent à plein les mécanismes de rentabilité et de productivité (annexe 1). On les suit de 1978 à 2008.

3 - Historique d'ensemble ⁴

Ce chapitre considère comme un tout les branches marchandes.

Le tableau indique les taux de croissance de la valeur ajoutée et de ses composantes.

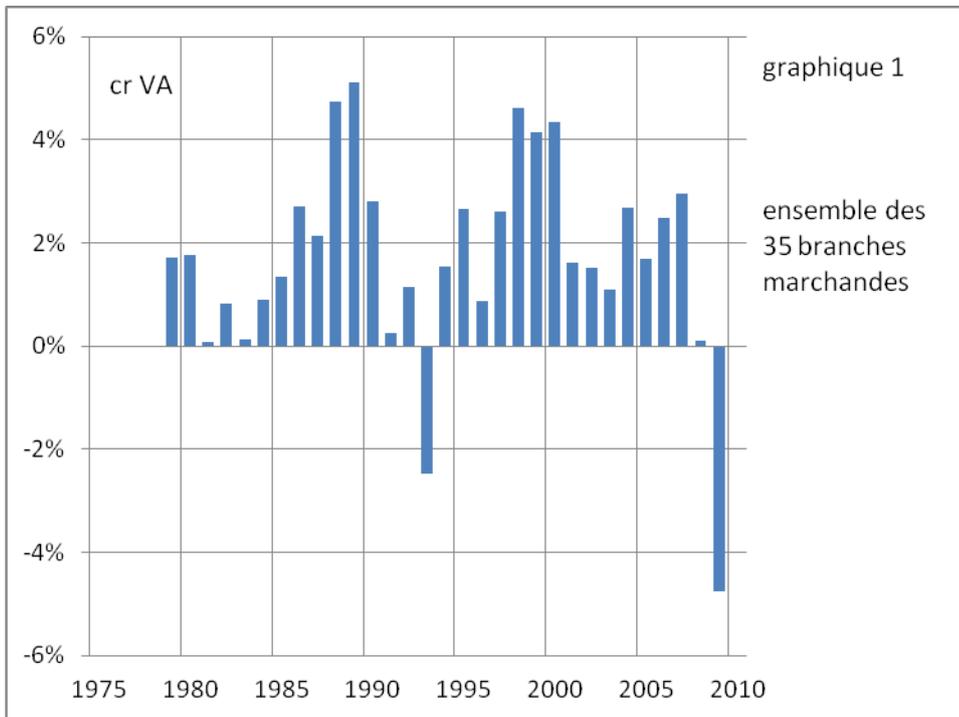
Tableau 1 – Taux de croissance moyens

%/ an Prix de 2000	1978 – 2008 Moyennes pondérées
Valeur ajoutée	1.9
Capital productif	2.3
Rendement du capital	-0.4

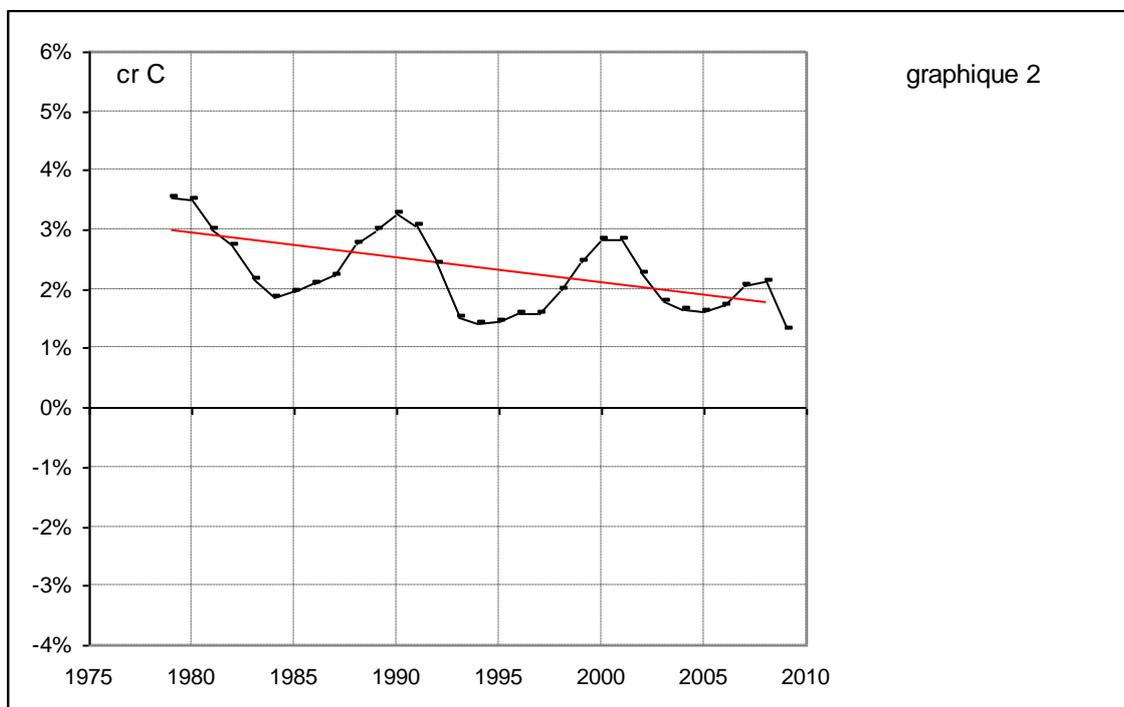
Il y a donc en moyenne une légère érosion.

Les graphiques 1 à 3 montrent les évolutions d'année en année.

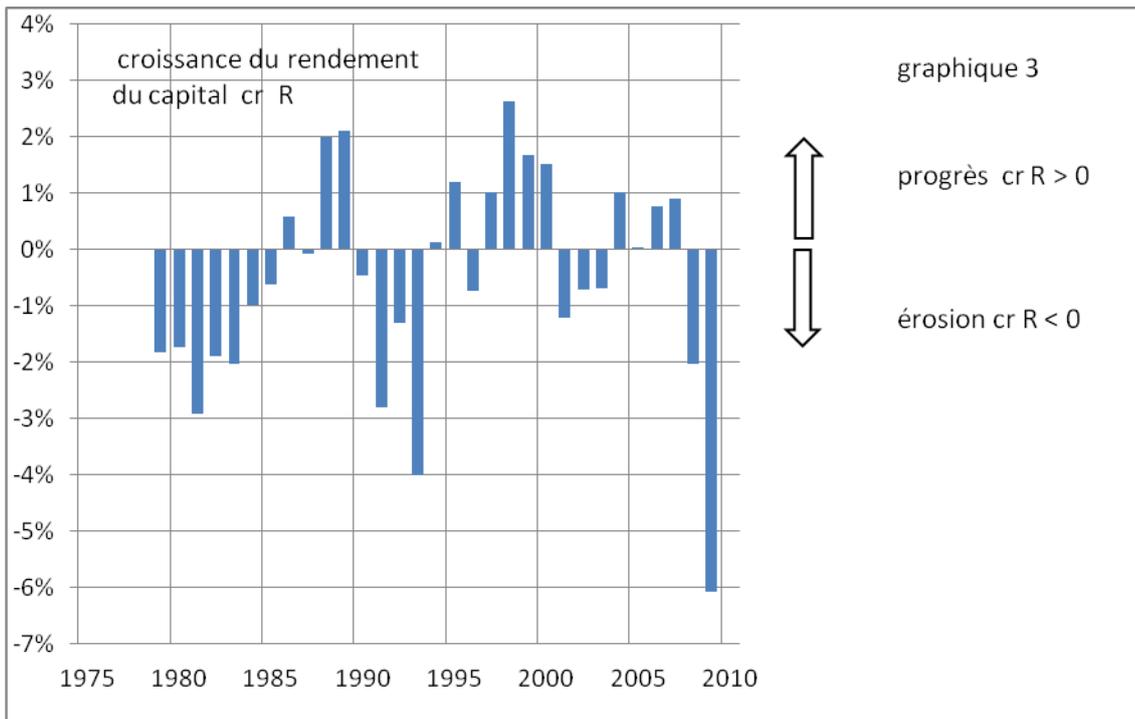
⁴ Source ; Comptes Nationaux 2009. Toutes les valeurs sont en euros constants, aux prix de 2000.



Les aléas de la conjoncture sont très marqués sur la valeur ajoutée, plus ou moins 3 %. IL n'y a pas de tendance significative durant cette période. Jusqu'en 1985, on était encore dans la crise des années 1975 – 1985. Un certain palier de l'ordre de 2 % / an s'est établi ensuite. Enfin a débuté en 2009 la crise actuelle.



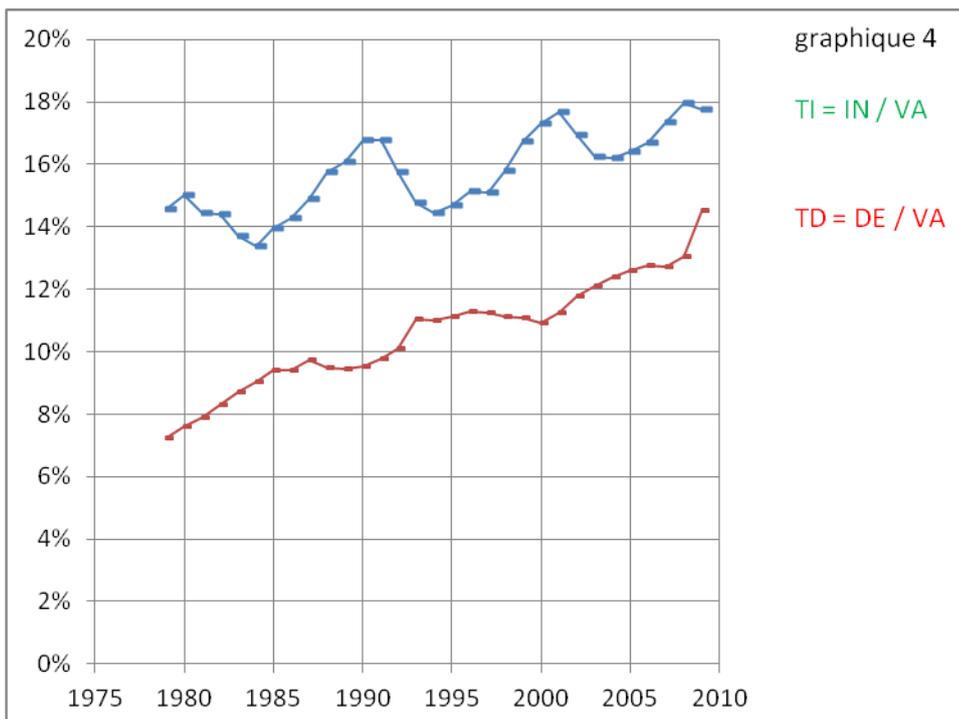
Les aléas conjoncturels de VA se retrouvent dans cr C avec un retard d'un ou deux ans ; c'est la conjoncture qui est la cause et cr C l'effet. Quand la conjoncture est basse, l'existence de surcapacités et le manque de cash flow ralentissent l'investissement. C'est évidemment le contraire quand tout va bien. Entre 1978 et 2009, la tendance était à la baisse.



Jusqu'à 1985, la première crise s'est manifestée par une forte érosion. A partir de 1985 et jusqu'à 2008, le rendement du capital a connu un long palier avec de larges fluctuations conjoncturelles. En 2009, la nouvelle crise a provoqué le retour de l'érosion, d'où la régression massive de la valeur ajoutée.

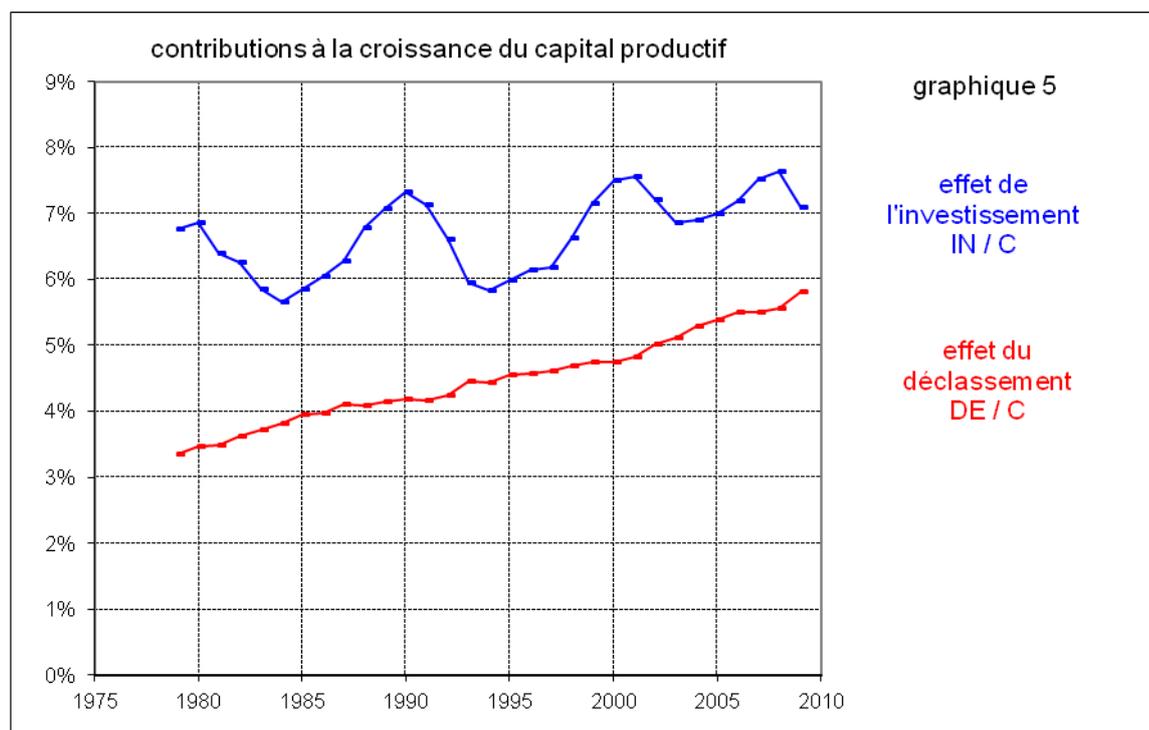
Investissement et déclasséement

L'investissement et le déclasséement ont connu de sensibles évolutions.



L'investissement suit avec retard les aléas de la conjoncture. La tendance est un progrès modéré.

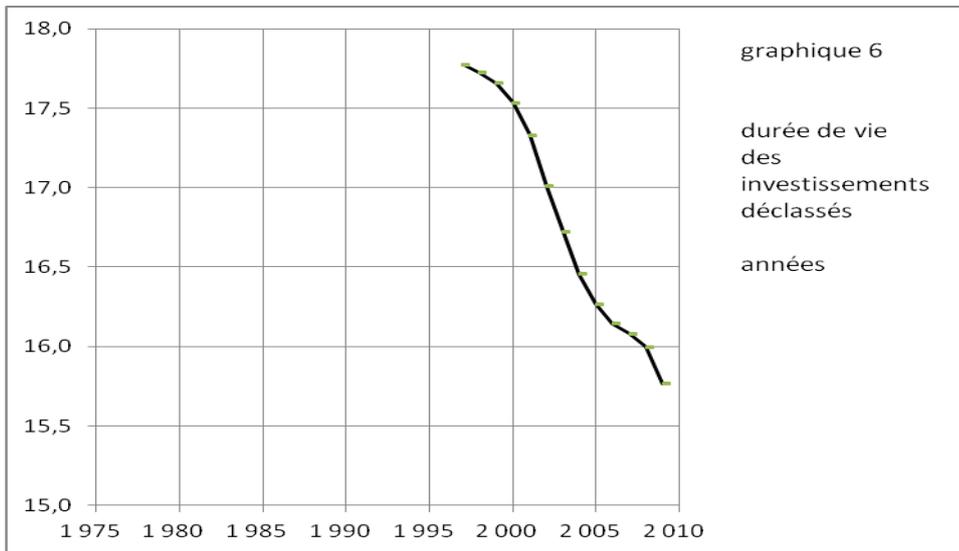
Le déclassement, peu sensible à la conjoncture, manifeste une destruction de plus en plus rapide des équipements obsolètes. Le taux de déclassement a presque doublé sur la période. Ce deuxième effet l'emporte sur le premier, ce qui explique le ralentissement de la croissance du capital productif vue au graphique 2. Les contributions de l'investissement et du déclassement sont légèrement réduites par la tendance à la baisse du rendement du capital, elles n'en reflètent pas moins les mouvements de ces variables elles-mêmes.



Si le taux de déclassement avait conservé le niveau qu'il connaissait dans les années 1978 - 1984, la croissance du capital productif aurait été progressivement améliorée, car elle aurait bénéficié de la tendance positive de l'investissement. En fin de période, elle aurait été supérieure de plus de 2 % / an ; ces 2 % se seraient intégralement retrouvés dans la croissance de la valeur ajoutée.

En corollaire, la durée de vie des investissements ⁵ s'est contractée. Le parc s'est modernisé. Cet effet est sans doute favorable à la productivité et à la compétitivité, mais il pénalise l'activité et l'emploi.

⁵ La durée de vie n'est accessible que de 1997 à 2008. Cf annexe 1.

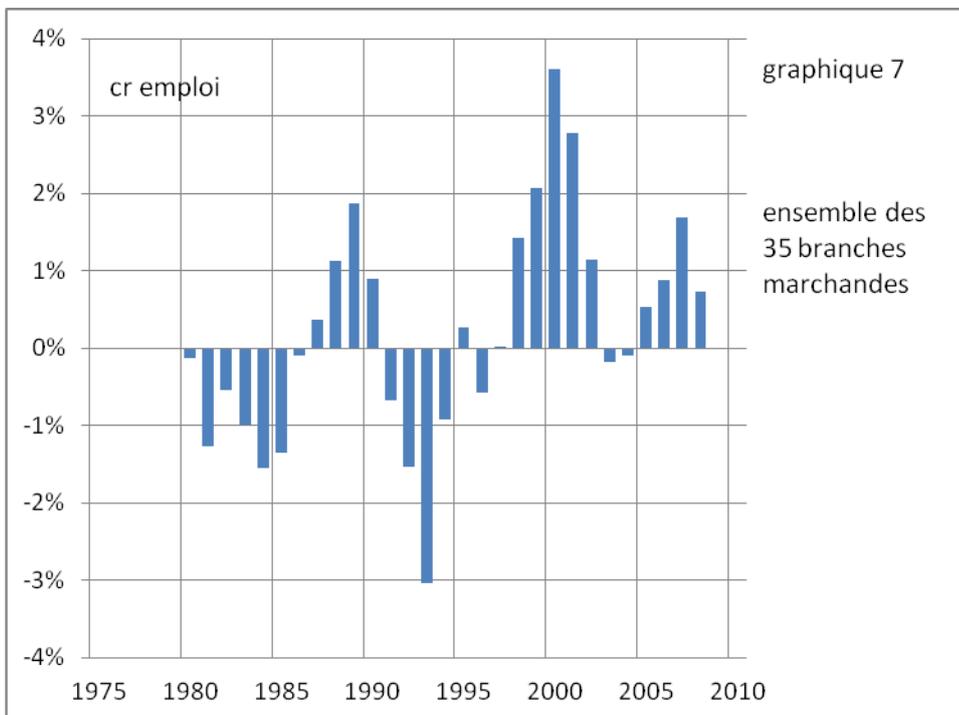


Ce constat pose une question : quelle est la cause du déclassé ? J'y reviendrai dans le chapitre 5.

Emploi et productivité

La crise des années 80 a provoqué une réduction importante de l'emploi marchand ; cette perte n'a été compensée qu'en fin de période ⁶.

Au niveau national, les seuls progrès de l'emploi sont venus des administrations publiques passées de 4.6 millions de personnes en 1978 à 7.1 millions en 2009. Cet alourdissement de la sphère publique a pesé sur la croissance ⁷. L'emploi global est resté au dessous des besoins de la démographie, avec tous les inconvénients connus : chômage, stagnation du niveau de vie, etc...



⁶ Sans doute sous l'effet de la RTT (cf « [Comprendre la croissance – 2](#) »)

⁷ « [Dépense publique et croissance](#) » .

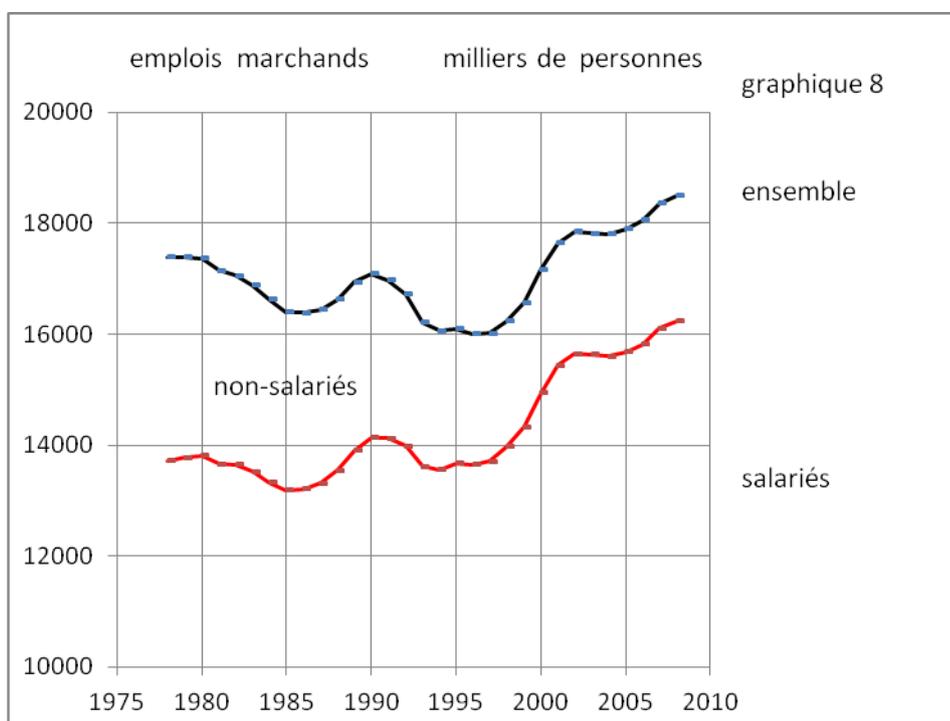
Les aléas de la croissance de l'emploi, + / - 3 % / an, sont calqués sur ceux de la valeur ajoutée (graphique 1). Le décalage fait sa place à la productivité qui progresse régulièrement, indépendamment de la conjoncture. On le vérifiera sur les graphiques 9 et 11.

Tableau 2 – Taux de croissance

% / an	Moyennes pondérées 1978 - 2008
Valeur ajoutée	1.9
Emploi total ⁸	0.2
Productivité	1.7

Salariés et non-salariés

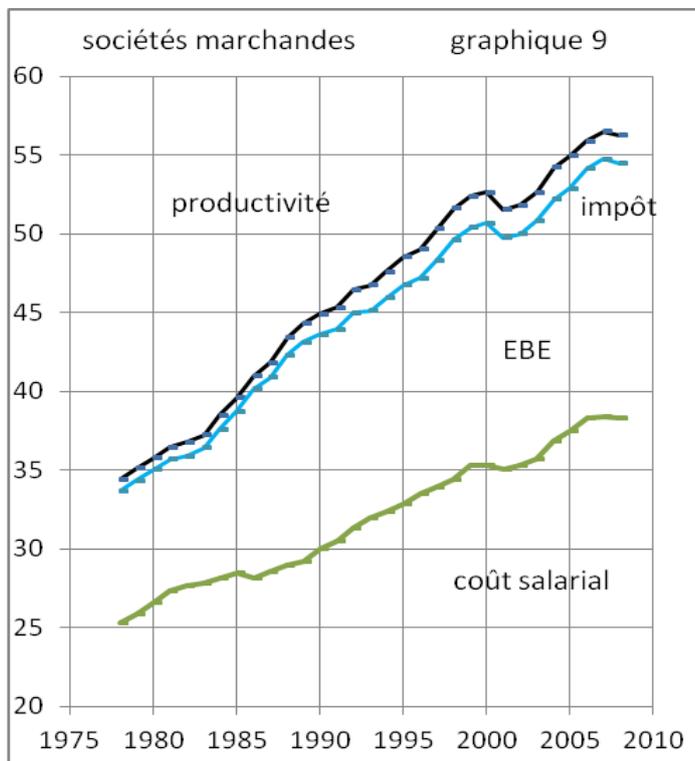
Les emplois marchands sont passés par un minimum vers 1995 ; ils ont progressé fortement ensuite. L'évolution n'est pas la même pour les deux types d'emplois : salariés, c'est-à-dire employés des sociétés et non-salariés employés des entreprises individuelles. Les emplois salariés, d'abord stagnants, ont grandi surtout entre 1995 et 2002. Les emplois non-salariés ont régressé nettement jusqu'en 1995. Au total de 1978 à 2008, l'emploi marchand a progressé de 1.1 million de personnes : 2.5 millions de salariés en plus et 1.4 de non-salariés en moins.



La régression de l'emploi indépendant et la généralisation du salariat sont évidemment des phénomènes sociaux majeurs. Ils ont des conséquences au plan économique, car les performances des deux types d'activité sont très différentes.

⁸ Salariés et non salariés, emplois équivalents à temps plein.

Salaire et productivité



Dans les sociétés marchandes les progrès de la productivité ont été importants et soutenus jusqu'en 2000. Un trou d'air est intervenu vers 2001 – 2002 et une croissance ralentie ensuite ?

Le tableau rapproche les taux de croissance des différentes grandeurs.

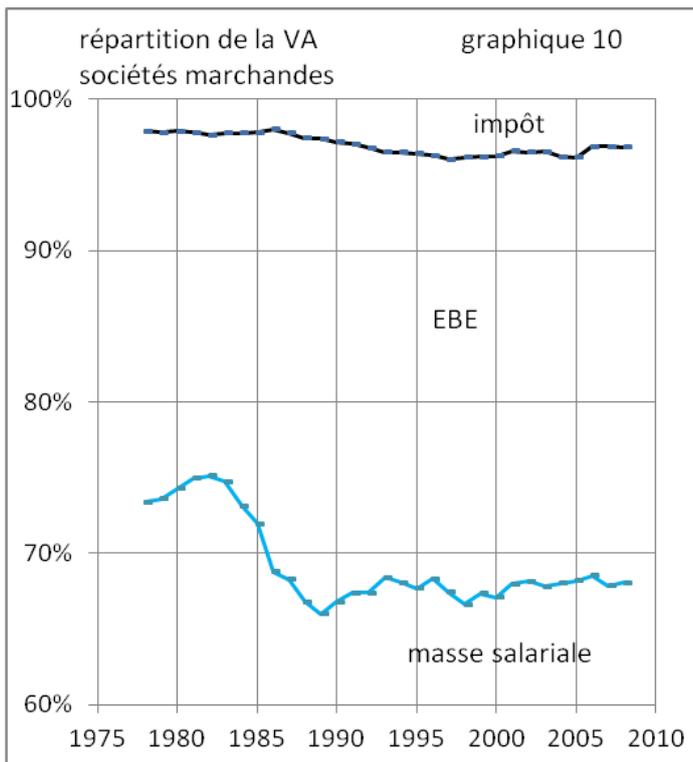
Tableau 3 - Taux de croissance (% / an) – moyennes pondérées

Sociétés marchandes	1978 - 1983	1984 -1999	2000- 2008		1978- 2008
Valeur ajoutée	1.27	2.50	2.17		2.20
Emploi salarié	-0.29	0.36	1.38		0.57
Productivité	1.56	2.14	0.79		1.63
Coût salarial	1.92	1.48	0.91		1.38

La crise des années 75-83 a vu les salaires continuer sur leur lancée des Trente Glorieuses, alors que la productivité ne le justifiait plus. La répartition de la valeur ajoutée en a été gravement perturbée (graphique 10). On est sorti de cette crise par la maîtrise des salaires ; elle a progressivement stabilisé la part de l'EBE dans la

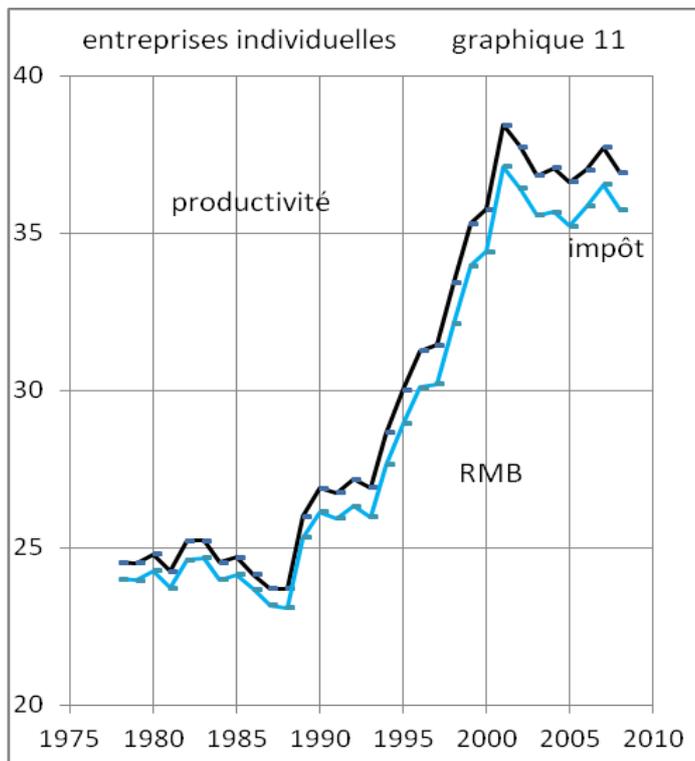
⁹ « Dépense publique et croissance »

valeur ajoutée. De son côté, l'impôt sur la production a presque doublé entre 1978 et 1997. Il a légèrement reflué ensuite.



Productivité des non-salariés

Pour les entreprises individuelles, la valeur ajoutée se réduit à deux termes, le revenu mixte brut et l'impôt. La performance est très inférieure à celle des salariés (graphique 11) ; elle a même été plus basse que le coût salarial entre 1980 et 2000 (graphique 9). Ceci suffirait à expliquer le déclin de ces activités.



L'évolution de leur productivité est chaotique : deux paliers séparés par une douzaine d'années de croissance rapide. Il y a un mystère du Revenu Mixte Brut. Son évaluation tient-elle compte des phénomènes d'autoconsommation (agriculteurs, petits commerçants) ?

Quoiqu'il en soit, les chiffres étant ce qu'ils sont, le remplacement d'emplois non-salariés à faible productivité par des emplois salariés plus performants est favorable à la croissance, au moins sur le papier.

En bref.

La croissance de la valeur ajoutée, une fois passée la crise des années 1978 – 1985, a connu un long palier un peu supérieur à 2 % / an. Les progrès rapides de l'investissement étaient contrecarrés par déclassements de plus en plus importants. Le chapitre 5 sera consacré au phénomène du déclassement.

L'emploi a régressé jusque vers 2000 avant de se développer rapidement jusqu'en 2008 ¹⁰. En arrière-plan se déroulait la substitution des emplois indépendants par des emplois salariés. C'est un phénomène important aussi bien au niveau social que par ses implications sur la productivité et les salaires.

¹⁰ « Dépense publique et croissance »

4 – Diversité des branches

Ce chapitre est consacré aux caractéristiques individuelles des trente cinq branches marchandes. D'une branche à l'autre, la palette est très large, et ceci pour toutes les caractéristiques.

Commençons par le coefficient de capital ($K = 1 / R$), qui est un discriminant important.

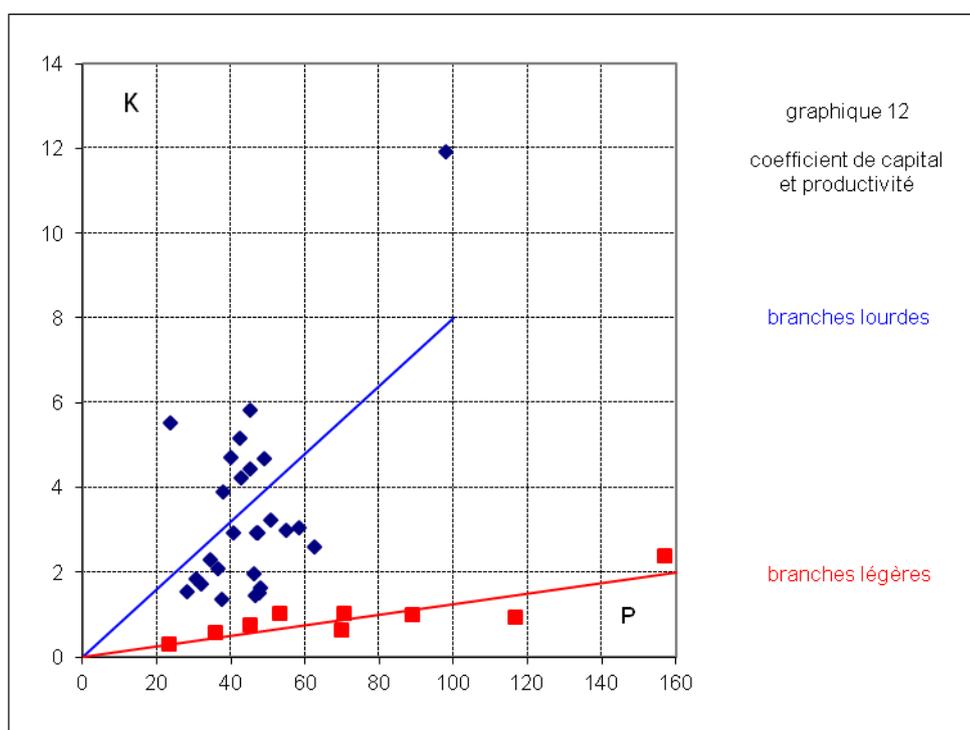
Tableau 4

	K (ans)	
Eau, gaz, électricité	11.9	Branches les plus lourdes
Activités récréatives, culturelles et sportives	5.8	
Ensemble des 35 branches	2.3	
Bâtiment	0.57	Branches les plus légères
Services personnels et domestiques	0.31	

Le rapport entre les besoins en capital des activités les plus lourdes et les plus légères est de 40.

Activités légères et lourdes

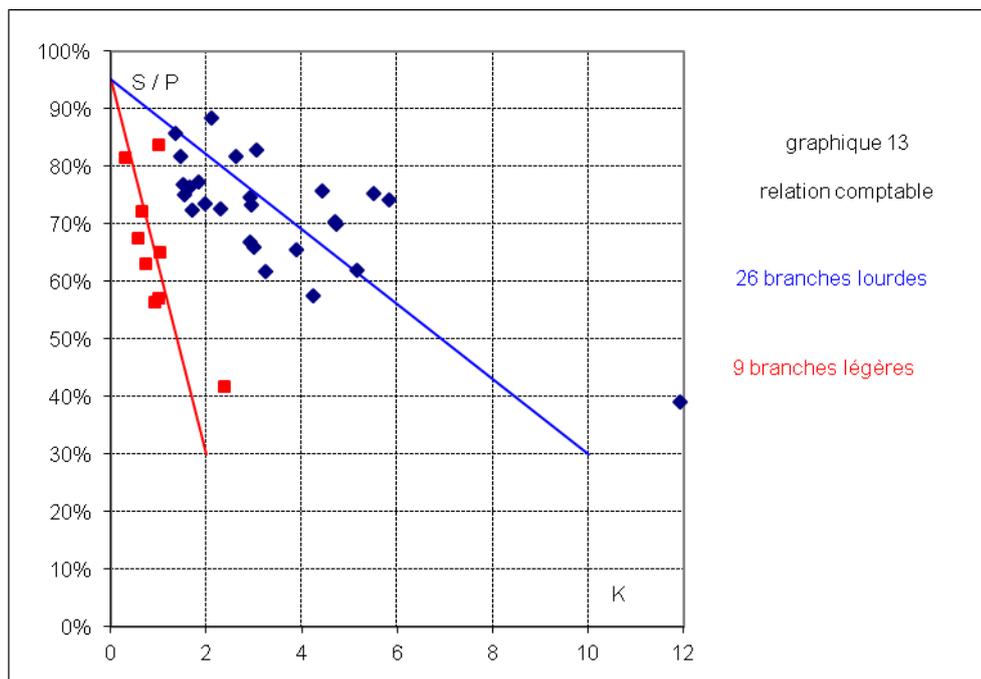
Les 35 branches appartiennent à deux types nettement différenciés que révèle le graphique 14 où figurent aussi les productivités.



La majorité des branches, 26 sur 35, a des besoins élevés en capital productif. Les 9 autres opèrent avec très peu de capital ; cela n'empêche ni les unes, ni les autres d'atteindre de hautes productivités.

Les branches légères comportent le bâtiment et les carburants, ainsi que des services : banques, assurances, conseils, réparation automobile, besoins domestiques, etc.

On trouve la même typologie sur le graphique 15. La place des revenus du travail dans la valeur ajoutée (ratio S / P) ne réagit pas au coefficient de capital de la même façon dans les deux types d'activité.



A la limite ($K = 0$), les branches sans capital productif auraient dans les deux catégories 95 % de salaire dans la VA, de quoi payer l'impôt. Dans les branches légères, quand K augmente, les revenus du travail cèdent rapidement la place à ceux du capital. Le phénomène est bien plus lent dans les branches lourdes. Les pentes du graphique 13 expriment les rentabilités brutes (avant amortissement, etc ...) des seuls capitaux productifs : 6.5 % / an pour les branches lourdes, 32 % / an pour les légères. Mais ces branches sont plus volatiles, comme on va le voir (tableau 5).

Croissance du capital productif

Le tableau montre comment se bâtit la croissance dans les deux types de branches.

Tableau 5

Moyennes brutes 1979-2008		9 branches légères	26 branches lourdes	Ensemble des 35 branches
Coefficient de capital K	ans	1.0	3.4	2.8
Rendement du capital R	(%/an)	104	29	36
Taux d'investissement TI	%	8.6	20.9	17.8
Contribution de l'investissement $R * TI = IN / C$	(%/an)	8.8	6.3	6.9
Taux de déclassement TD	%	5.5	14.4	12.1
Contribution du déclassement $R * TD = DE / C$	(%/an)	-4.9	-4.6	-4.7
Croissance du capital productif cr C	(%/an)	3.9	1.7	2.2

Les branches légères dont le taux d'investissement est modeste en obtiennent cependant des croissances élevées, surtout grâce à l'investissement. Les branches lourdes ont des performances bien plus modestes à ce stade.

Croissance de la valeur ajoutée

Les taux de croissance s'étagent de -6 à +7 % / an, ce qui est d'autant plus remarquable que ces taux ont été tenus en moyenne pendant 30 ans.

Tableau 6 – croissance de la valeur ajoutée – branches remarquables

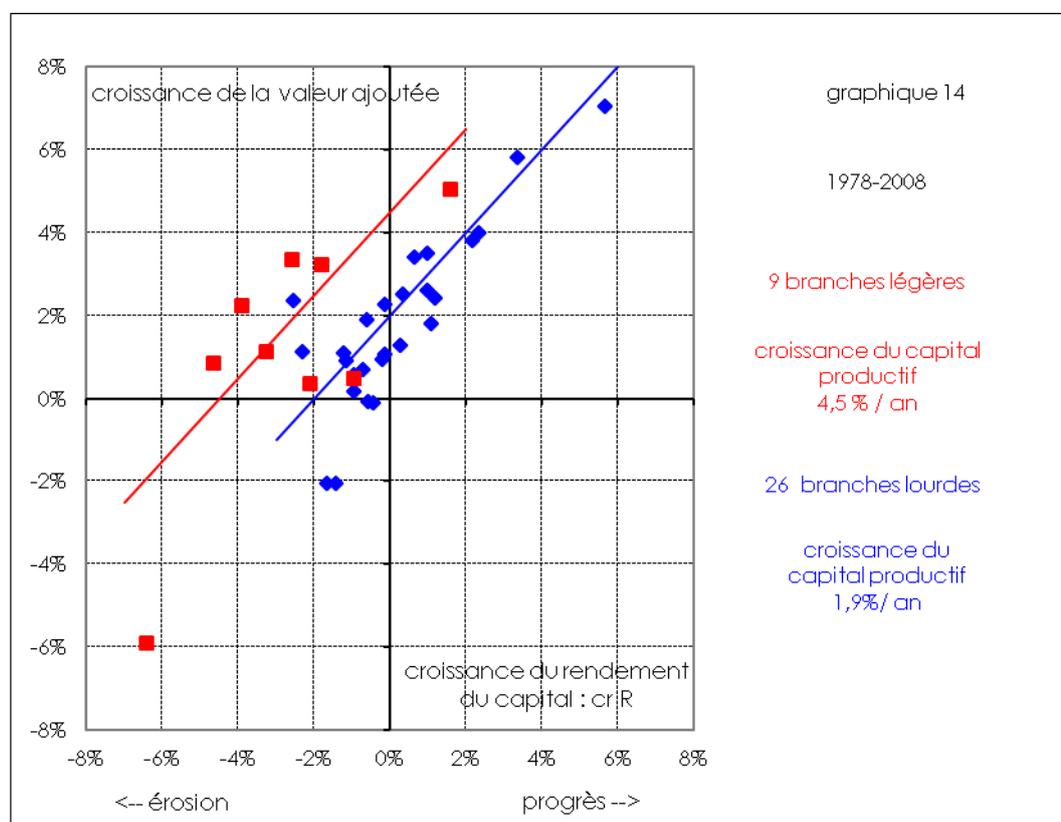
	Moyennes 1978-2008 (% / an)
Production de combustibles et carburants	-5.9
Industrie textile	-2.0
Ensemble des 35 branches	1.7
Production des équipements électriques et électroniques	5.8
Postes et télécommunications	7.0

Les branches légères souffrent d'une érosion rapide ; elle détruit l'avantage qu'elles tirent de leur capital productif.

Tableau 7 – Analyse de la croissance (% / an)

Moyennes brutes 1979-2008	9 branches légères	26 branches lourdes	Ensemble 35 branches
Capital productif cr C	3.9	1.7	2.2
Rendement du capital productif cr R	-2.7	0.1	-0.6
Valeur ajoutée cr VA	1.2	1.8	1.7

Sur le graphique 14 figurent les caractéristiques des 35 branches. On voit que la palette des glissements cr R est aussi large que celle des taux de croissance de VA. Le phénomène d'érosion / progrès joue donc partout un grand rôle.



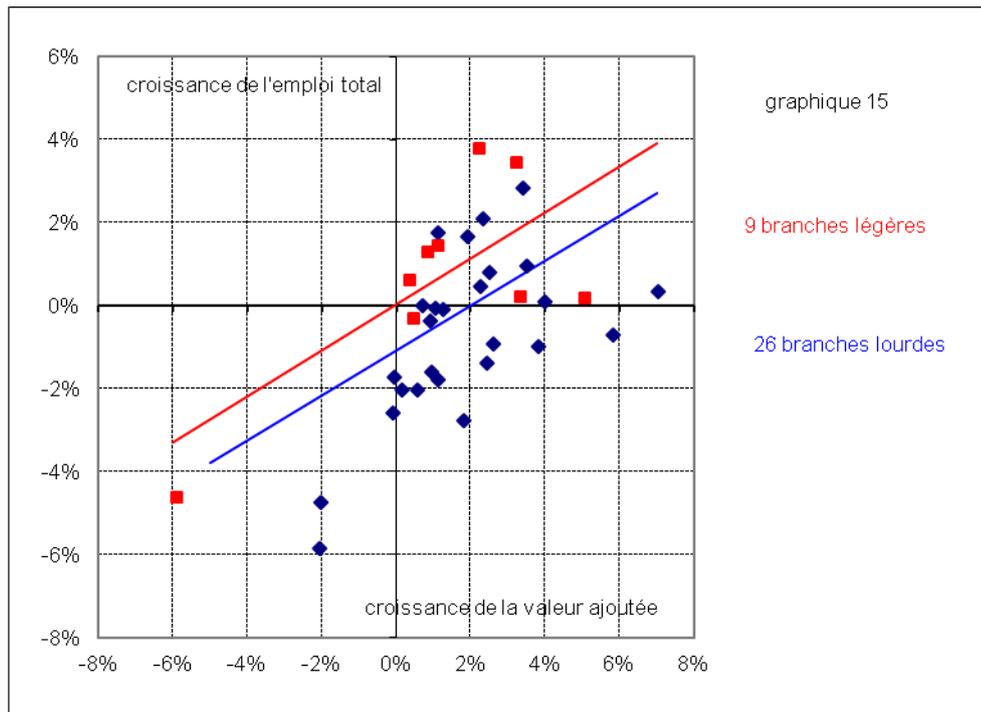
On observe aussi que la majorité des branches (23 sur 35) était en érosion en moyenne sur les trente années 1978-2008. Ce phénomène pénalisait spécialement les branches légères. Parmi celles-ci ne peuvent atteindre de fortes croissances de VA que celles qui augmentent massivement leur capital productif. Les branches lourdes se contentent de croissances plus modérées du capital productif. Le score final est bouleversé par l'érosion massive dont souffrent les branches légères. Au total, celles-ci se révèlent plutôt moins porteuses de croissance que les autres.

Dans les activités légères, l'investissement doit compenser l'érosion intense qu'elles subissent. Dans les branches lourdes, il est indispensable pour faire face aux

déclassements qui les minent. Dans les deux cas, l'investissement est un facteur essentiel de la croissance.

Croissance de l'emploi

Le graphique compare la croissance de l'emploi à celle de la valeur ajoutée.



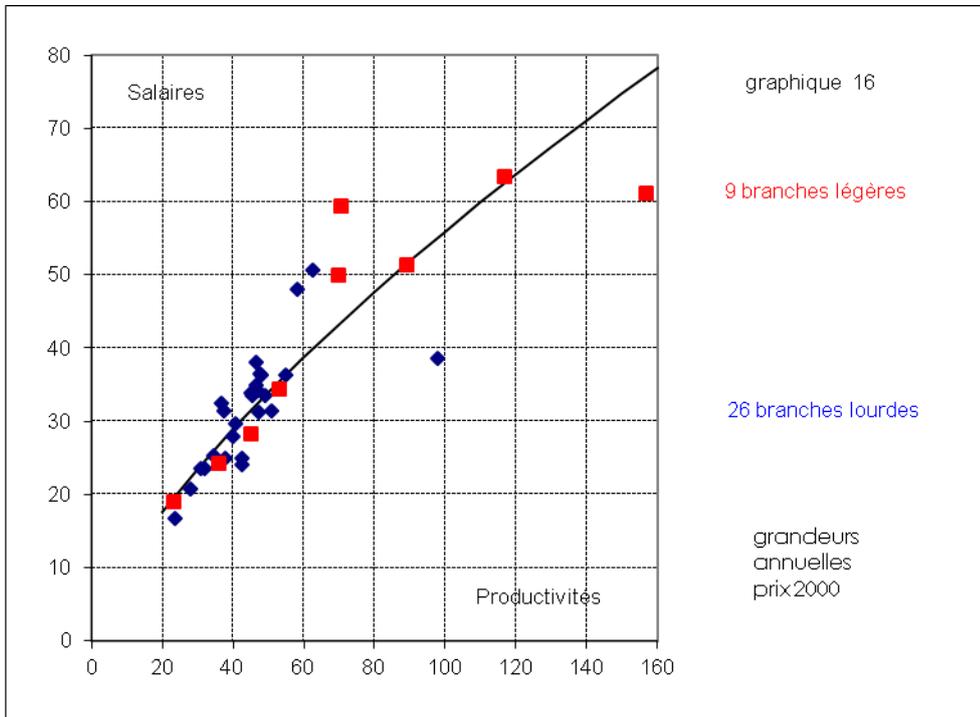
Dans les activités légères, la croissance de VA est consacrée moitié à l'emploi et moitié à la productivité.

Les activités lourdes accordent en outre un préceptif de 1 % / an à la productivité avant d'augmenter l'emploi. Pour créer des emplois, il faut que la valeur ajoutée y croisse d'au moins 2 % / an.

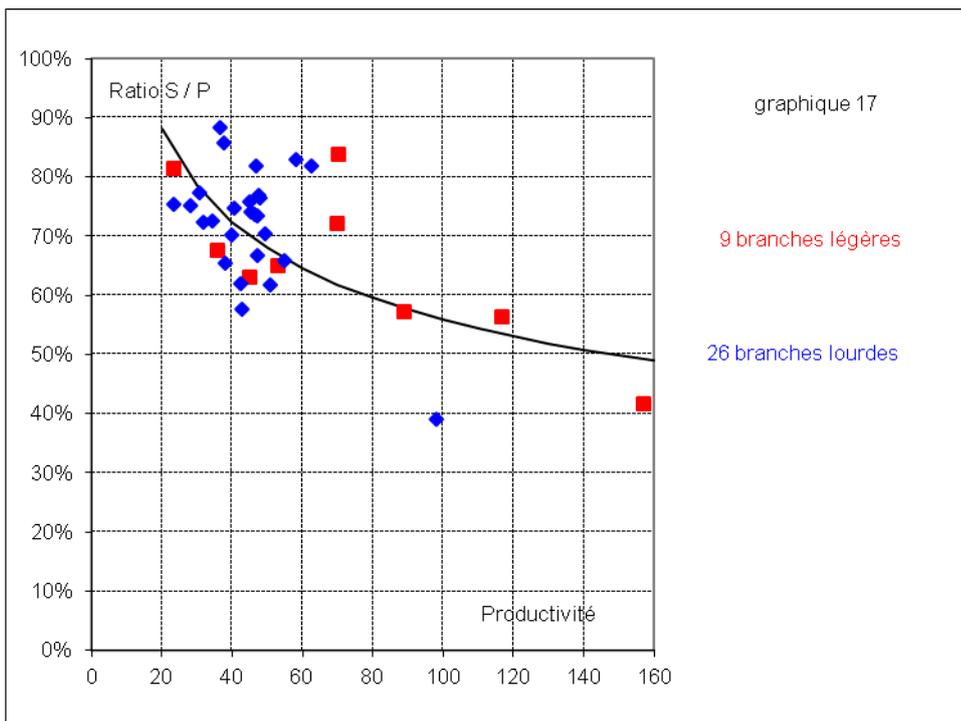
La corrélation ne signifie pas que la croissance de l'emploi est la cause de celle de VA, comme le pensaient Cobb-Douglas et Solow. Rappelons que pour un modèle à générations de capital, tel que celui-ci, l'emploi est une conséquence de la politique suivie, mais pas l'inverse.

Salaire et productivité

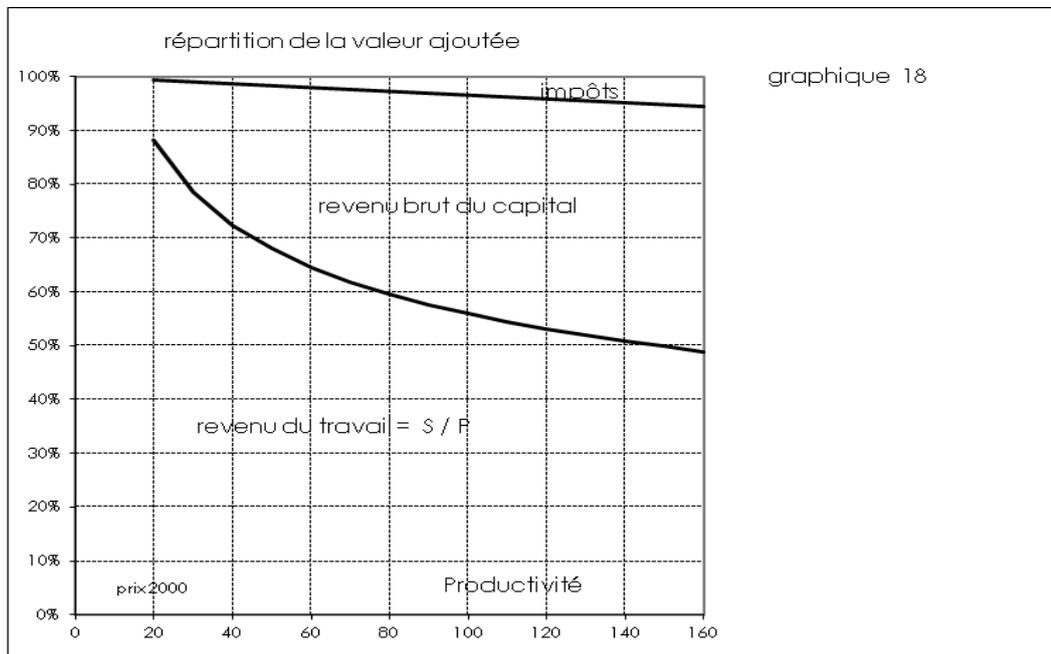
Branches lourdes et légères ont ici les mêmes comportements. Ce qui justifie le salaire, c'est la productivité, qu'elle vienne du seul savoir faire ou du service de capitaux productifs élevés.



Le salaire grandit avec la productivité, mais sans lui être proportionnel. D'une branche à l'autre, les productivités vont de 1 à 7,5, les salaires de 1 à 3,5. L'élasticité est de 0.7. Les salaires les plus élevés sont distribués par cinq branches légères : assistance, conseils, finances, pharmacie et carburants.



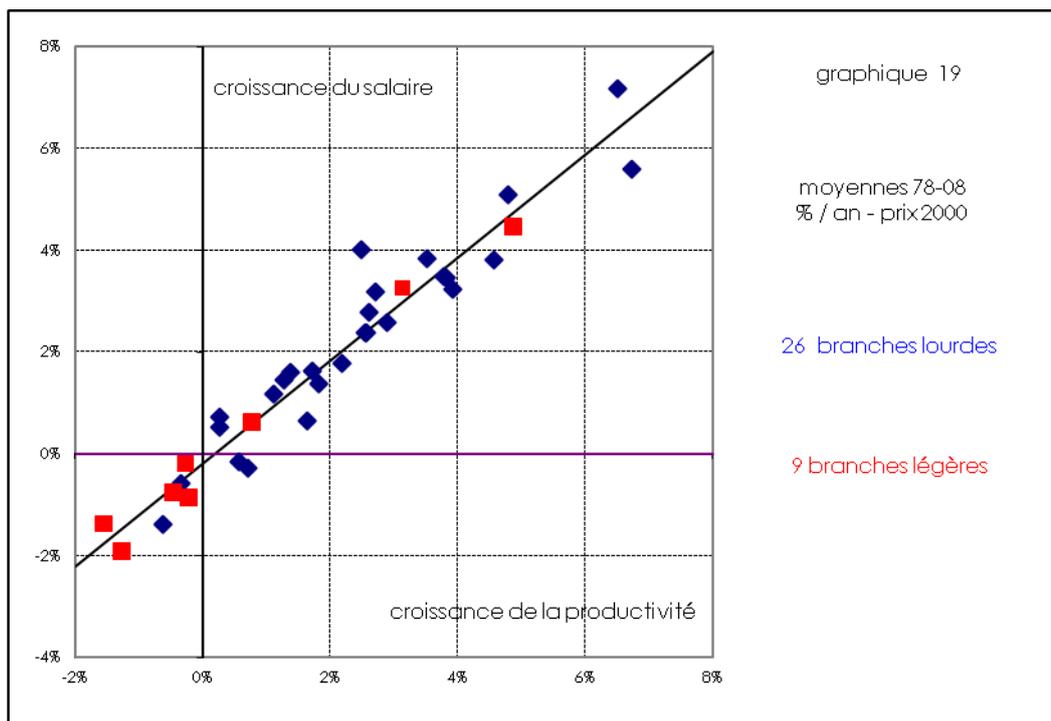
Quand la productivité augmente, les revenus du travail laissent de plus en plus de place dans la valeur ajoutée à ceux du capital. Il s'agit là des revenus bruts des capitaux. Mesurés avant amortissements, frais financiers et impôts sur les bénéfices, ces revenus rémunèrent le capital productif et les autres capitaux (terrains, brevets, stocks, etc ...).



Aux basses productivités où il n'y a guère de capital productif (graphique 12) , le salaire laisse près de 10 % de la valeur ajoutée aux revenus des autres capitaux.

Croissances des salaires et des productivités

On observe sur le graphique 19 que les deux taux de croissance sont sensiblement identiques.

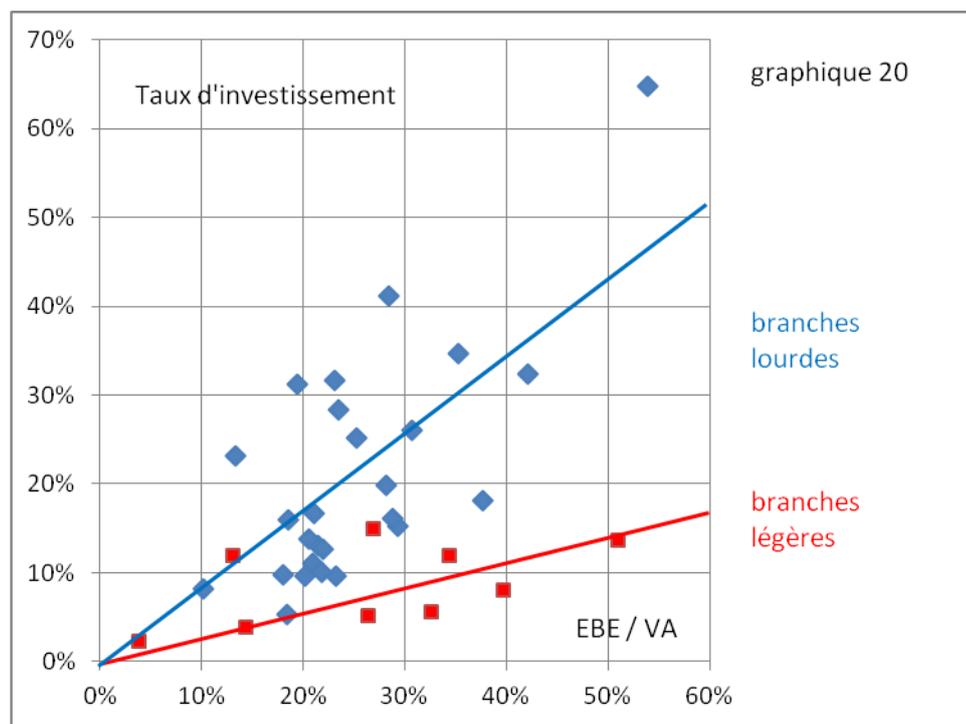


Ce phénomène affecte toutes les branches qu'elles soient lourdes ou légères. On note que sept branches sur trente cinq ont subi des baisses de productivité appréciables ; elles n'ont pas hésité à réduire d'autant leurs salaires. Tel est le cas des « combustibles et carburants » et des « services opérationnels ». A l'autre extrémité de la gamme, les progrès de la productivité ont été considérables dans les productions d'équipements électriques et électroniques, ainsi que dans les Postes et Téléphone ; supérieurs à 6 % / an, ils ont été accompagnés d'augmentations de salaires équivalentes.

En moyenne sur la longue période, les branches tendent donc à maintenir leur ratio S / P. Chacune a une répartition de la valeur ajoutée qui lui est propre. Elle lui permet d'assurer la rentabilité de ses capitaux, et par là sa survie, quelles que soient les circonstances dans lesquelles elle opère, des pires aux meilleures.

Investissement et excédent d'exploitation

Suivant leur rendement du capital, les branches ont plus ou moins de facilité à financer leurs investissements.



Les branches légères consacrent en moyenne 30 % de leur EBE à l'investissement, ce ratio s'élève à 85 % pour les branches lourdes. Toutes branches confondues, il est de 70 %.

En bref,

La diversité des branches est telle que l'on rencontre, en analysant la croissance, presque toutes les combinaisons possibles des quatre variables (formule 4) : IN , DE , C , $cr R$. En outre chacune se présente avec une large palette. C'est impressionnant pour le phénomène de progrès / érosion. Modéré à l'échelle de l'ensemble des branches (0.5 % / an), il couvre une amplitude considérable d'une branche à l'autre (plus ou moins 6 % / an). Les autres variables ne sont guère de reste. Face à cette complexité, la formule de la croissance fournit la grille de lecture.

Dans le vaste capharnaüm des données des branches, on distingue certaines régularités.

Toutes les branches ont en commun de respecter le ratio salaire sur productivité qui leur est propre. Il leur assure l'EBE nécessaire au financement de leurs investissements.

Les branches répercutent la croissance de la valeur ajoutée à moitié sur l'emploi et à moitié sur la productivité. Les branches lourdes ne le font d'ailleurs qu'au-delà d'un seuil de 2 % / an.

Les branches légères se différencient par une rentabilité élevée du capital productif, une croissance plus forte de l'emploi et des besoins d'investissements modérés. Ces branches ne sont cependant pas la panacée, car elles subissent une érosion rapide de leur valeur ajoutée ; les branches lourdes sont plus pérennes et grandissent plus vite (il y aura lieu, le moment venu, de voir comment les unes et les autres se sont comportées dans la crise actuelle).

5 – Salaire et déclassé

Quelle est la cause du déclassé ?

Il y a bien sûr les destructions naturelles, vétusté, tremblements de terre, tempêtes, inondations. Ces calamités provoquent la disparition brutale et fortuite des investissements. Et tout est dit, telle une ampoule électrique qui cesse inopinément son service.

Le déclassé a souvent aussi une origine économique. L'investissement abandonné pourrait encore être utile, dans d'autres conditions. Dans une vision à la Schumpeter, la destruction est aussi rationnelle que l'acte d'investissement qui l'accompagne.

Mon interprétation est que les investissements anciens sont déclassés quand leur productivité est devenue incapable de supporter le niveau des salaires pratiqués. Au départ, quand on l'installe, la productivité de l'investissement était très supérieure au salaire du moment; l'excédent brut d'exploitation était maximum.

Un modèle simple permet de tirer les conséquences de ce principe en simulant différentes politiques salariales. C'est un modèle à générations de capital. Il indique comment chaque investissement contribue pour sa part à la valeur ajoutée, l'emploi, la productivité, etc... Les hypothèses du modèle figurent en annexe 2.

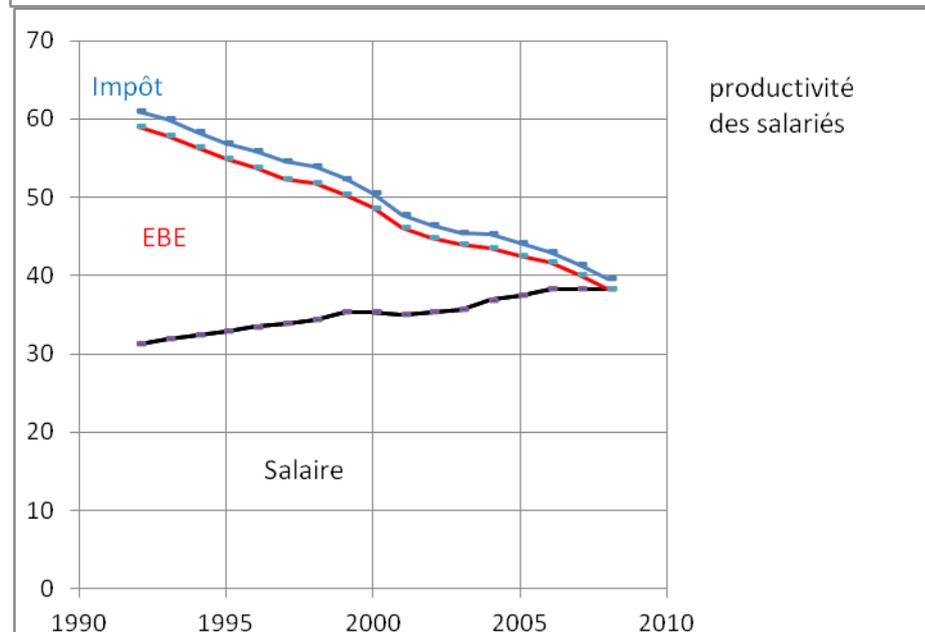
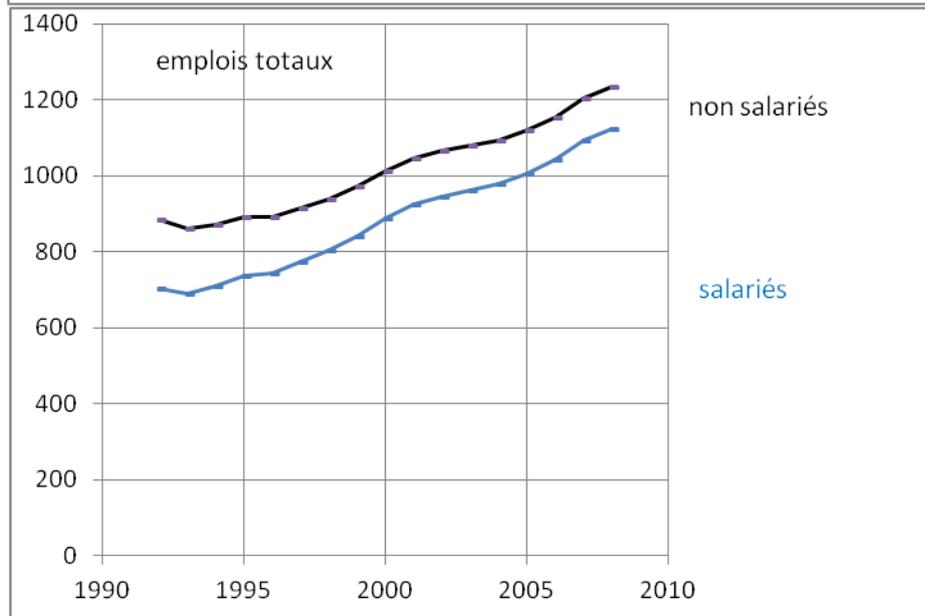
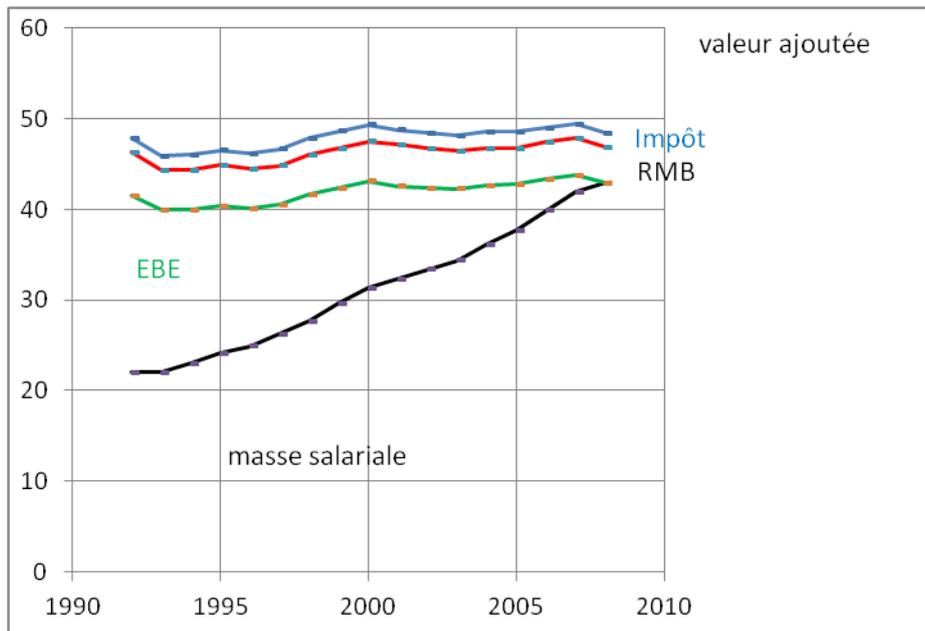
La page suivante présente à titre d'exemple les performances de l'investissement démarré en 1992 et déclassé en 2008 (graphique 22). Au cours de la vie de l'investissement, sa productivité propre s'érode, tandis que le salaire augmente au rythme qu'impose le marché du travail et que justifient les investissements plus récents à performance supérieure. Le graphique montre comment le revenu du capital est pris en coin entre salaire et productivité, ce qui provoque finalement le déclassé. C'est la figure bien connue du triangle de rentabilité.

On note que la valeur ajoutée due à l'investissement varie peu ; elle reflète simplement les aléas du rendement du capital. Par contre, l'emploi salarié correspondant à l'investissement augmente au fur et à mesure que la productivité baisse. On note aussi que l'emploi non-salarié diminue avec le temps, en conséquence de l'évolution générale de cette catégorie d'emplois (cf graphique 8).

Le double phénomène d'érosion de la productivité et de gonflement concomitant de l'emploi est une conséquence directe de l'hypothèse faite que l'EBE s'annule en fin de vie.

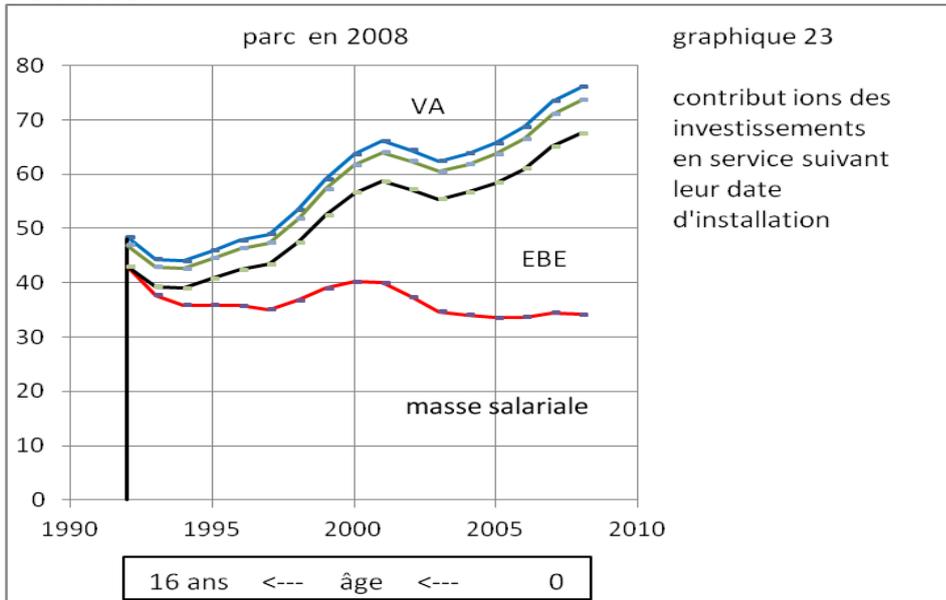
On observe qu'il y a beaucoup d'emplois portés par les investissements les plus anciens ; leur déclassé est donc lourd de conséquences sur l'emploi.

Graphique 22- Histoire de l'investissement de 1992
durée de vie 16 ans

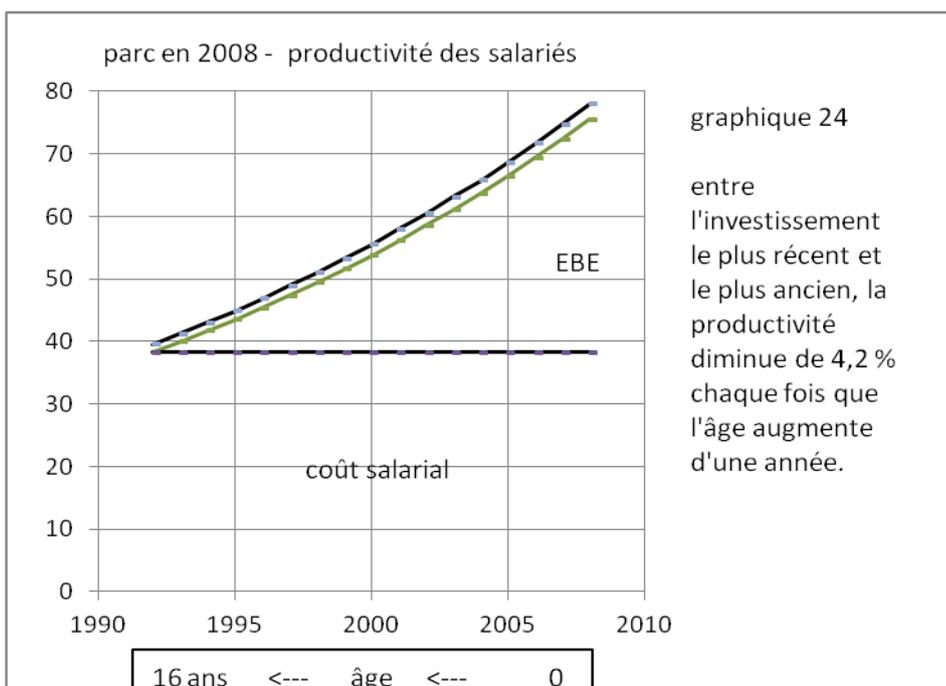


Parc d'investissements

Les investissements en service une année déterminée figurent dans les comptes par leur somme, le capital fixe brut. Ensemble, ils forment le parc des investissements. Les investissements y sont classés par âge. Le graphique 13 présente les contributions apportées par les investissements en service en 2008. L'EBE connaît son maximum avec l'investissement qui vient d'être installé ; il se réduit progressivement quand on va vers des investissements plus anciens, jusqu'à s'annuler pour celui qui va être déclassé.



Le graphique 23 montre que la valeur ajoutée est apportée majoritairement par les investissements les plus récents ; leur croissance a en effet été rapide entre 1992 et 2008 ; on lit aussi sur le tracé de la VA les aléas conjoncturels qu'a connus l'investissement (graphique 4). L'emploi et la masse salariale sont assez peu sensibles à l'âge des investissements en service, car la productivité s'érode avec l'âge (graphique 24), ce qui nécessite davantage d'emplois à volume d'investissement égal.



Simulations

On conçoit qu'une baisse du coût salarial puisse donner un sursis à l'investissement marginal. Ce sont des circonstances de ce type qui ont été simulées en annexe 3. En voici les principaux résultats.

Simulation 1- Baisse massive

Pour que, au lieu d'être déclassé, l'investissement de 1992 soit maintenu en service en 2008 une année de plus, il faut abaisser le coût salarial de 4.2 %. Dans le parc de 2008, la productivité diminue en effet de 4.2 % quand l'âge augmente d'une année, comme on vient de le voir sur le graphique 14. Le capital productif se trouve augmenté du montant de l'investissement sauvegardé, soit 5.1 %. Le tableau 8 résume les conséquences.

Tableau 8 – Effets sur les performances de 2008

Coût salarial	-4.2 %
Valeur ajoutée	5.1 %
Emploi	7.3 %
Productivité	-2.2 %
EBE	9.9 %
Revenu Mixte Brut	5.1 %
Impôts sur la production	5.1 %
Masse salariale	3.1 %
Durée de vie	17 ans au lieu de 16

La valeur ajoutée est augmentée, comme le capital productif, de 5.1 %. L'emploi est nettement gagnant, grâce au fort contenu en emplois des investissements les plus anciens, qui sont aussi les moins productifs ; en corollaire, la productivité moyenne baisse, ce qui peut poser un problème de compétitivité. Les revenus du capital sont augmentés, on pourra investir davantage et booster un peu plus la croissance.

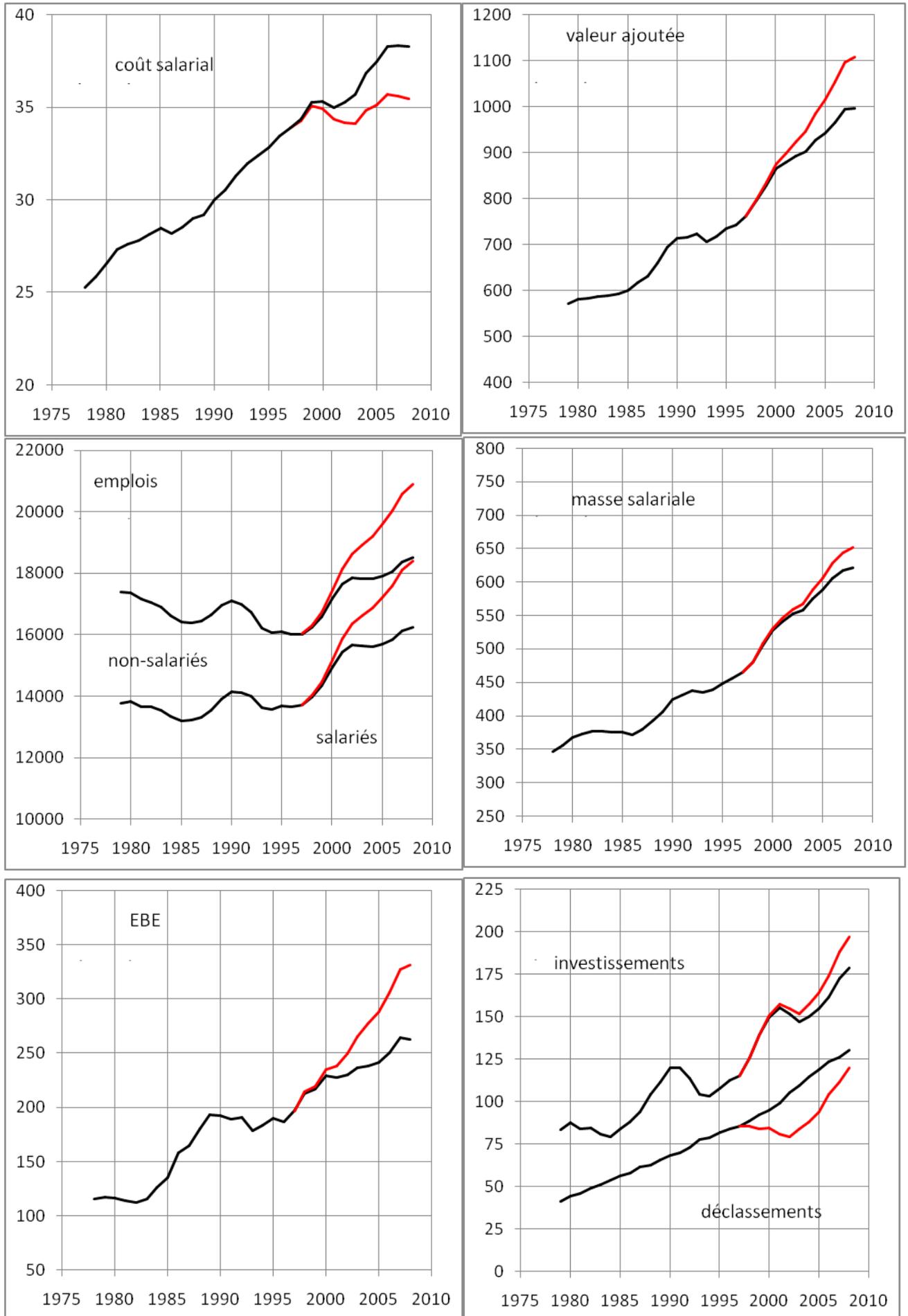
Simulation 2 – Modération salariale

On envisage ici une politique de moindre progression du coût salarial, qui aurait été initiée en 1997, quand la durée de vie des investissements était élevée (graphique 6). Le coût salarial qui aurait maintenu la durée de vie à son niveau de 1997 a été calculé année par année. L'effet sur les performances est progressif, comme on le voit à la page suivante sur le graphique 25 ; la simulation correspond aux courbes rouges.

Le coût salarial ralentit fortement. On agit sur le taux des charges, mais pas sur le coût direct, comme on le verra plus loin.

Les effets sur la valeur ajoutée, l'emploi et l'EBE sont très positifs. La masse salariale est améliorée, la croissance de l'emploi l'emportant sur le freinage du coût salarial. Les progrès de la valeur ajoutée entraînent ceux de l'investissement, ce qui renforce la croissance.

Graphique 25 - Simulation 2 - Durée de vie stabilisée au niveau de 1997



Le tableau indique les conséquences sur la dernière année, 2008.

Tableau 9 – Effets sur les performances de 2008

Coût salarial	-7.4 %
Valeur ajoutée	11.2 %
Emploi	13.0%
Productivité	-1.8 %
EBE	26 %
Revenu mixte brut	11.2 %
Impôts sur la production	11.2 %
Masse salariale	4.9 %
Durée de vie	17.8 ans au lieu de 16
Investissements	10 %

La répartition de la valeur ajoutée est modifiée.

Tableau 10

2008	réel	simulé
Ratio masse salariale sur VA	62.4 %	61.2 %

Réduire les charges sociales

Concrètement la baisse du coût salarial peut être obtenue en réduisant la masse des charges sociales. Ne pas toucher au salaire direct, pour ne pas nuire à la motivation. C'est à ce niveau en effet qu'est ressentie la juste proportion salaire / productivité dont j'ai parlé (graphique 18). On obtient une solution correcte en ramenant les taux des charges de 100 % à 85 % du salaire direct (annexe 3). Les emplois créés allègent les prestations sociales versées au titre du chômage et des retraites ; ils permettent de réduire la masse des charges prélevées. Il faut aussi revenir sur des pratiques qui taxent le travail pour des causes d'intérêt général , elles sont du ressort de la dépense publique : allocations familiales ou chômage des intermittents du spectacle.

Ces résultats reposent évidemment sur les hypothèses du modèle. Certaines sont critiquables, l'annexe 2 le dit ; des choix différents sont possibles. Ils modifieraient le détail des chiffres, sans altérer le sens général. Par contre le lien entre le coût salarial et le déclassement est fondamental pour expliquer les observations historiques : importance croissante du déclassement (graphiques 4 et 5), raccourcissement concomitant de la durée des investissements (graphique 6).

On peut dire aussi en faveur de cette modélisation qu'il est naturel d'admettre que l'âge altère les performances de l'investissement : c'est en somme un phénomène biologique qui s'exprime dans le triangle de rentabilité (page 24).

La leçon générale est claire : la croissance peut passer à la vitesse supérieure, si on réduit les charges sociales. N'est-ce pas le sens de l'expérience allemande des dix dernières années.

6 – Conclusion

Les facteurs de la croissance

Cette étude est ciblée sur la croissance de la valeur ajoutée, celle de l'emploi n'en est que la conséquence. Entre ces deux croissances, il faut faire sa place à celle de la productivité, la compétitivité oblige.

La formule originale de la croissance proposée par l'auteur a été validée; elle n'exprimait au départ qu'une relation mathématiquement nécessaire entre les grandeurs économiques principales. Tout le long de l'étude, la formule a montré son utilité, tant au plan global qu'au niveau des branches individuelles. Elle a donné une image précise à la destruction créatrice. Sans elle, ce ne serait qu'un concept vague et une référence pieuse à Schumpeter. Nous savons maintenant chiffrer ces termes antinomiques que sont l'investissement et le déclassement. Ils ont révélé un large éventail de facteurs tant positifs que négatifs, d'où une deuxième opposition, entre érosion et progrès cette fois.

Au terme de cette étude, que peut-on dire des vrais facteurs de la croissance ?

Investissement

C'est le facteur positif par excellence: nous avons vu ses effets bénéfiques. Il dépend de la conjoncture et du cash flow, ce qui met en cause la politique salariale..

Les activités légères offrent des solutions tentantes, car économes en capital et propices à l'emploi; elles sont malheureusement peu durables.

Qui se préoccupe de croissance ne peut pas faire l'impasse sur les raisons qu'ont les entreprises d'investir. Au premier rang, la confiance dans l'avenir et son préalable, des règles fiscales et sociales stables. Une Charte solennelle devrait les garantir sur la longue période. Le temps de la rentabilité n'est pas celui des élections.

Déclassement

C'est le grand méconnu. Pourtant, ses effets sont considérables et ils sont allés croissant les trente dernières années. Toutes les branches sont affectées. J'ai proposé une interprétation de nature microéconomique et utilisant le classique triangle de rentabilité.

Il est plausible que les déclassements soient eux aussi influencés par la politique salariale. La répartition de la valeur ajoutée est restée en palier de 1993 à 2008.

Cette stabilisation a fait illusion à beaucoup, dont JP Cotis ¹¹. Elle n'a pas empêché le déclassement de ronger le capital productif. Il aurait fallu faire plus de place à l'EBE, comme le montre la simulation.

La priorité donnée en France au salaire, sans regarder les conséquences, a sacrifié la croissance. L'égoïsme des insiders (salariés) a joué contre les outsiders (jeunes et chômeurs). Jacques Chirac avait tort de dire que la feuille de paie n'était pas l'ennemie de l'emploi. La solution est de réduire le coût salarial, en allégeant les charges sociales, mais toutes les charges. Se limiter aux bas salaires brise la juste proportion entre salaire et productivité et fait fuir les meilleurs.

¹¹ Jean-Philippe Cotis – Partage de la valeur ajoutée, etc... INSEE - 2009

Facteurs d'érosion et de progrès

De nombreuses autres influences s'exercent sur la croissance ; elles ne sont pas toutes favorables, tant s'en faut.

Tableau 11 – Facteurs de croissance autres que le capital productif

Facteurs négatifs : érosion	Facteurs positifs : progrès
Usure, vétusté Pression concurrentielle Erosion des prix Dépense publique Protectionnisme	Recherche et développement Produits nouveaux Procédés nouveaux Energies nouvelles Nouvelles organisations Ouverture des marchés

En général, les effets de ces facteurs ne sont pas individualisables. Seul leur effet global est mesurable. D'une branche à l'autre, la fourchette est considérable, de – 6 à 7 % /an ; sur l'ensemble des 35 branches, la loi des grands nombres fait son office et on ne ressent qu'une érosion relativement modeste.

Certains facteurs s'imposent aux firmes, telle la contraction des prix dans les branches concurrentielles. De même il y a des facteurs généraux, comme la gestion publique. J'ai montré ailleurs ¹² que la dépense publique pénalisait la croissance. D'autres facteurs sont aux mains des entreprises, comme la R et D sous ses différentes formes ; encore faut-il qu'elle soit rentable. Au total, chaque firme a sa propre combinaison de facteurs et il n'y a pas lieu d'être surpris par la diversité constatée ici au niveau des branches. Que serait-ce à celui des entreprises elles-mêmes ?

Retrouver la croissance

Finalement, les choses sont beaucoup plus complexes que ne les imaginait Solow ¹³ et son généreux deus ex machina assurant à chacun une croissance uniforme et sans effort. Popularisé sous le nom de « progrès technique », il est à la base des formules de prévision à la Cobb-Douglas qui fleurissent partout. Il est temps de sortir de ce simplisme. Boudon ¹⁴ a fustigé ceux qui font passer les idées a priori devant les faits. Ce qui est primordial, c'est la connaissance, c'est à dire l'explication solide des phénomènes.

Si la réalité économique est complexe, elle n'est pas absurde. Comprendre la croissance permet d'en respecter les exigences. Tous les acteurs économiques sont convoqués devant le tribunal de la croissance. Politiques, employés, épargnants, entrepreneurs, c'est par tous leurs actes qu'ils la favorisent ou la pénalisent. Si ce pays devait connaître à nouveau le plein emploi, ce ne serait qu'après les efforts pertinents, cohérents et persévérants de tous

Révisé en mars 2014

¹² « Dépense publique et croissance »

¹³ « Croissance et progrès technique »

¹⁴ Raymond Boudon - Pourquoi les intellectuels n'aiment pas le libéralisme – Commentaire n° 104 – 2003 - 2004

Annexe 1 – Méthodologie

Cette étude prend comme source les données de l'INSEE sur les branches d'activité dans le Système 2000. Les Comptes Nationaux distinguent quarante et une branches, mais cinq d'entre elles sont impropres à notre propos. Il s'agit des branches « administrées » qui n'accèdent pas au marché et sont dotées d'une définition arbitraire de la valeur ajoutée¹⁵. On ne peut pas non plus utiliser la branche « location immobilière » (logement) qui a une activité de pur capital ; elle n'a d'ailleurs que fort peu d'employés. Restent trente cinq branches qui sont représentatives de l'emploi « marchand ». L'information disponible va de 1978 à 2008. Elle n'est que partielle pour 2009. Les valeurs sont en euros aux prix de 2000.

Le capital « productif » est identifié ici au capital fixe amortissable brut, au sens comptable, c'est à dire avant amortissement. L'hypothèse est que les investissements en service, dont la somme constitue le capital brut, restent porteurs de valeur ajoutée et d'emplois jusqu'au déclassement final qui les voit quitter l'actif du bilan. C'est la conception classique des modèles à générations de capital.

Le rendement du capital, R, est le ratio entre la valeur ajoutée et le capital productif. Il s'exprime en

% / an. R est l'inverse de l'intensité capitaliste ou coefficient de capital, K, qui lui s'exprime en années.

Investissements

L'investissement ou formation brute de capital fixe (fbcf) n'est disponible par branche qu'à partir de 1999. Pour suivre une série homogène, on a utilisé les données sur l'amortissement et le capital fixe amortissable net, c'est à dire après amortissement. La relation comptable ci-dessous montre comment on a reconstitué les investissements manquants :

$$\text{fbcf} = \text{variation du capital net} + \text{amortissement}$$

On a vérifié que les valeurs ainsi calculées sont compatibles avec les fbcf publiées par l'INSEE pour la période 1999 – 2009.

Durée de vie des investissements

Si, une année déterminée, on cumule les investissements précédents classés par âge, la durée de vie est définie quand le cumul atteint le capital productif. C'est l'âge de l'investissement déclassé cette année-là. Compte tenu des données disponibles, ce calcul n'est faisable que de 1997 à 2008.

Salariés et non-salariés

Pour interpréter correctement les données, il est bon de distinguer les activités des salariés qui s'exercent dans des sociétés dont on connaît l'EBE et la masse salariale et les activités des non-salariés qui ont pour cadre les entreprises individuelles, dont seul le RMB est connu. Les Comptes Nationaux ne distinguent pas dans le capital productif ce qui est utilisé par chaque type d'activité.

¹⁵ L'EBE est limité à l'amortissement.

Tableau 12

2008	35 branches marchandes	Sociétés	Entreprises individuelles	Ensemble
Valeur ajoutée	Milliards d'euros 2000	913	83	996
Impôt sur la production	« «	29	3	32
Revenu mixte brut	« «		80	
Excédent brut d'exploitation	« «	263		263
Masse salariale	« «	621		621
Emplois	Milliers de personnes	16234	2261	18495
		Salariés	Non-salariés	

Il y a donc une valeur ajoutée et une productivité des salariés, ainsi qu'une valeur ajoutée et une productivité des non-salariés. L'impôt est partagé au prorata des VA. On distingue deux rendements du capital, un pour les salariés et un pour les non-salariés ; ils s'additionnent.

Notations

Valeur ajoutée	VA	Euros / an
Capital fixe brut	C	Euros
Rendement du capital	$R = VA / C$	% / an
Coefficient de capital	$K = 1 / R$	années
Investissements	IN	Euros / an fbcf
Déclassement	DE	Euros / an sortie d'actif
Taux d'investissement	$TI = IN / VA$	%
Taux de déclassement	$TD = DE / VA$	%
Excédent brut d'exploitation	EBE	Euros / an
Revenu Mixte brut	RMB	Euros / an
Impôt sur la production	IM	Euros / an , impôts nets de subventions
Masse salariale	MS	Euros / an , charges comprises
Emploi total	ET	Nombre de salariés plus non-salariés
Emploi salarié	ES	Nombre de salariés
Productivité	VA / ET	Euros / an
Coût salarial	$S = MS / ES$	Euros / an / salarié
Croissance variable X	$dX / dt / X$	% / an

Annexe 2

Modélisation

Le capital productif est constitué des investissements en service à un moment donné. Classés par âge, ils forment un parc d'équipements structuré. Le problème est d'attribuer à chaque investissement du parc ses caractéristiques propres de valeur ajoutée, emploi, EBE. Il faut bien entendu respecter les caractéristiques globales qui seules figurent dans les Comptes Nationaux.... Pour ce faire, quelques hypothèses sont nécessaires.

L'hypothèse fondamentale est que le déclassement a lieu quand l'EBE du capital productif est nul. Dans le cas de 2008 (graphiques 23 et 24), on peut fixer en fonction du coût salarial de 2008 la productivité qu'a, à ce moment, l'investissement de 1992 qui va être déclassé. A l'autre extrémité du parc, la productivité de l'investissement de 2008 est ajustée pour respecter la productivité moyenne. Sur le graphique 24. L'effet de l'âge est supposé exponentiel.

On suppose que le salaire, le taux des impôts et le rendement du capital productif sont tous trois indépendants de l'âge des investissements, autrement dit qu'ils sont une année donnée, les mêmes pour tous les investissements présents dans le parc à ce moment. Ces hypothèses, sans doute critiquables, ont été retenues, car elles permettent de définir simplement les différentes caractéristiques du parc.

Annexe 3 - Simulations

L'objectif de cette annexe est de simuler des politiques salariales plus restrictives, telles que la durée de vie reste élevée. J'ai procédé à deux simulations.

Simulation 1

On impose en 2008 une durée des investissements de 17 ans au lieu de 16. On ne décline donc pas l'investissement marginal, qui date de 1992 ; il représente 120 milliards d'euros, soit 5.1 % du capital productif.

Pour le maintenir en vie, il faut que la productivité marginale ait baissé des 4.2 % qu'a révélés le graphique 24. Le coût salarial doit baisser d'autant.

Les tableaux détaillent les résultats. Ils sont commentés dans le texte principal.

Tableau 13 – Simulation 1

		2008 réel	impact	2008 simulé	
durée de vie	années	16		17	
capital fixe	milliards euros				
brut	2000	2343	120	2463	5.1 %
	mille euros par				
coût salarial	salarié	38,3		37	-4.2 %
valeur	milliards euros				
ajoutée	2000	996	51	1047	5.1 %
emploi total	milliers	18495	1351	19846	7.3 %
productivité	mille euros par				
totale	emploi	53,9		52.8	-2,0 %

Tableau 14 – Simulation 1 – Répartition de la valeur ajoutée

milliards euros 2000	2008 réel	impact	2008 simulé	
valeur ajoutée	996	51	1047	5.1 %
impôt	32	1	33	5.1 %
revenu mixte				
brut	81	4	85	5.1 %
EBE	263	26	289	9.9 %
masse				
salariale	621	20	641	3,1 %

Simulation 2

Le graphique 25 de la page 23 illustre la montée en régime progressive due à une politique de maîtrise salariale. Etalée de 1997 à 2008, elle est pilotée pour maintenir la durée de vie à son niveau de 1997, soit les 17.8 ans du graphique 6.

La plupart des grandeurs sont recalculées pour s'adapter à la nouvelle politique. Seuls les rendements du capital, les productivités et les taux d'investissement ont conservé leurs valeurs réelles ; les effets de la conjoncture s'y manifestent donc. Les tableaux suivants montrent l'impact de cette politique sur l'année 2008. Les résultats sont commentés dans le texte principal.

Tableau 15 – Simulation 2

		2008 réel	impact	2008 simulé	
Durée de vie	années	16		17.8	
Capital fixe brut	Milliards d'euros 2000	2343	261	2604	11 %
Coût salarial	Mille euros par salarié	38.3	-2.9	35.4	-7.6 %
Valeur ajoutée	Milliards d'euros 2000	996	111	1107	11 %
Emploi total	milliers	18495	2401	20896	13 %
Productivité totale	Mille euros par emploi	53.9	-1	53.0	-2 %

Tableau 16 – Simulation 2

Milliards d'euros 2000	2008 réel	impact	2008 simulé	
valeur ajoutée	996	111	1107	11,2%
impôt	32	4	35	11,2%
revenu mixte brut	81	9	90	11,2%
EBE	263	68	331	26,0%
masse salariale	621	30	652	4,9%

Tableau 17 – Investissements

		2008 réel	2008 simulé	
Investissements	Milliards d'euros 2000	179	197	10 %
Taux d'investissement		18.0 %	18.0 %	
Ratio investissement sur EBE		68 %	60 %	

Si on utilisait toutes les ressources de l'EBE, on pourrait investir davantage encore.

Examinons les conséquences pour la politique salariale. Quelles parts faut-il faire aux salaires directs et aux charges ?

Tableau 18 – Masse salariale

prix 2000		historique			Simulation 2		
		1997 réel	2008 réel	Croissance 1997-2008 % / an	2008 simulé	Ecart 2008	Croissance 1997-2008 % / an
Coût salarial	1000 euros / an	33.9	38.3	1.1	35.44		0.40
Emplois salariés	Millions de personnes	13.7	16.2	1.5	18.383	2.149	2.67
Masse salariale	milliards euros / an	465	621	2.6	652	30	3.07

On prend pour règle de maintenir la croissance du salaire direct à son niveau naturel de 1.1 % / an pour ne pas affecter la motivation des personnels les plus performants (les 13.7 millions). On fait donc porter le ralentissement de la masse salariale uniquement sur les charges sociales.

Tableau 19 – Répartition de la masse salariale

Charges / salaires directs (*)		100 %			85 %		
Salaire direct	1000 euros / an	16.95	19.15	1.11	19.15		1.11
Masse des salaires directs	milliards euros / an	232	311	2.63	352	41	3.78
Charges	milliards euros / an	232	310	2.63	300	-10	2.32

(*) source : INSEE - comptes des ménages

Le taux des charges passe de 100 % du salaire direct à 85 % ; les charges augmentent moins vite et leur volume est réduit en 2008 de 10 milliards d'euros. L'augmentation de l'emploi (2.1 millions de personnes) diminue d'autant le nombre des allocataires, retraités et chômeurs, ce qui allège substantiellement les comptes sociaux.

Table

Résumé	page 1
Introduction	1
Formule de la croissance	2
Historique d'ensemble	3
Diversité des branches	11
Salaire et déclassement	18
Conclusion. Les facteurs de la croissance	24
Annexes	
Méthodologie	26
Modélisation	27
Simulations	29