

Complément F

Mesure et périmètre de l'industrie : impacts des conventions retenues sur l'appréhension du phénomène de désindustrialisation

David Flacher

CEPN, Université Paris XIII

Jacques Pelletan

CREA, Université Paris IX-Dauphine

Introduction

Alors que les interrogations foisonnent sur le phénomène de « désindustrialisation », deux questions sont plus rarement soulevées par les économistes : celle de sa mesure ou de son périmètre. Ainsi, alors que nous constatons une baisse de la part de l'emploi industriel dans l'économie depuis vingt ans, peu sont ceux qui s'interrogent sur la pertinence de regrouper des entreprises et des secteurs d'activité aussi différents au sein d'une « même réalité ». Or l'industrie, au sein de la nomenclature, est d'abord une convention qui repose sur une histoire, sur un modèle de développement passé dans lequel l'industrie, la révolution industrielle, a occupé une place centrale. La désindustrialisation crée donc des peurs légitimes au regard de cette trajectoire séculaire. Mais ce modèle de développement, qui hante toujours les économistes, est-il pertinent pour comprendre les évolutions du monde actuel ? Autrement dit, l'industrie sera-t-elle autant un moteur du progrès économique que par le passé ?

À défaut d'apporter une réponse à cette question, il convient de cerner au mieux les mutations à l'œuvre aujourd'hui : ces mutations concernent l'organisation des firmes, dont les structures se complexifient. Elles concernent l'imbrication croissante des biens dits « industriels » et des services : comment appréhender l'industrie automobile alors que l'essentiel de la valeur ajoutée dérive aujourd'hui de la conception ou des services intégrés ? Elles concernent l'emploi, que ce soit en termes de qualification, de

précarisation ou de délocalisation. Elles concernent la capacité d'innovation des pays et leurs capacités à attirer les secteurs à haute valeur ajoutée. Finalement, trois craintes, associées à trois questions fondamentales de l'économie politique, se cachent derrière l'idée de désindustrialisation. Elles portent sur l'emploi, l'évolution de la richesse des nations et le rôle de l'innovation dans la dynamique économique.

Nous proposons de donner ici un éclairage de ces questions en réfléchissant aux problèmes de mesure du phénomène de désindustrialisation. Ainsi, nous commençons par présenter les origines historiques des nomenclatures industrielles. Nous examinons, dans un deuxième temps, les définitions adoptées aujourd'hui respectivement dans les nomenclatures européennes et américaines ainsi que les limites de ces nomenclatures, tant en termes de mesure qu'en termes de regroupement des activités. Dans une troisième partie, enfin, nous envisageons quatre approches permettant de regrouper les secteurs industriels par blocs ayant des caractéristiques similaires et spécifiques. Ces regroupements nous permettront de montrer en quoi la « réalité » de la désindustrialisation est aussi liée aux conventions retenues.

1. D'où vient le concept d'industrie ?

Le vocable « industrie », d'origine latine, apparaît dans les pays occidentaux au cours du XV^e siècle et prend successivement différents sens. Mais, c'est celui du dictionnaire de Trévoux (1743) qui est sans doute le plus intéressant : « dextérité, invention, adresse ». C'était donc une qualité avant d'être un secteur. Et, si c'est cette opération, consistant à transformer les matières premières, que l'on a nommé « industrie », c'est précisément parce qu'elle mettait en jeu l'inventivité humaine et l'esprit industriel. Mais, avant de se fixer, la définition a suivi un processus relativement long et tâtonnant. Dès le début du XVIII^e siècle, Vauban (1707) semble se faire l'inspirateur du découpage de l'économie en trois secteurs, lorsqu'il propose de faire peser une dîme royale sur les terres, les commerces et « l'industrie ». Mais, les sens originels et nouveaux voisinent durant une longue période, notamment avec la définition de l'Encyclopédie, qui se rapporte encore à un savoir-faire plus qu'à une branche de l'économie⁽¹⁾. La multiplicité des sens continue de perdurer à la lisière des XVIII^e et XIX^e siècles⁽²⁾ : si la nomenclature physiocratique de Tolosan (1788) distingue « l'industrie », stérile, de l'agriculture, Say (1815) la définit comme activité de production au sens large. Le sens véritablement manufacturier ne s'est finalement installé qu'avec Chaptal (1815), pour se renforcer avec le découpage de Fischer (1935) des activités en trois secteurs. C'est sur ce découpage que reposent actuellement les nomenclatures d'activité.

(1) Cf. Diderot et d'Alembert (1751-1772).

(2) Cf. Harsin (1930).

Mais ce que l'histoire a façonné sous le nom d'industrie est plus qu'un simple découpage statistique, c'est également un modèle de civilisation reposant largement sur l'innovation (qu'elle soit technique ou organisationnelle). Une double mentalité, à la fois quantitative et qualitative, va naître de cette culture de l'innovation. Mentalité quantitative, tout d'abord, avec une soif inextinguible d'informations précises, qui sont partagées et participent de l'œuvre de civilisation. L'appétit pour les chiffres ne nourrira pas seulement le commerce, mais sera aussi à l'origine des avancées scientifiques les plus grandes. Mentalité qualitative également, qui tend à voir le progrès technique comme un instrument de civilisation. Certes, le développement industriel est, bien évidemment, chargé d'angoisse, à telle enseigne que Fourier (1829) nous parle de « la grande industrie répugnante »⁽³⁾. Mais certains y voient, au contraire, le moteur du développement social et humain, le facteur scientifique pouvant même être transformé en instrument de paix⁽⁴⁾.

Le concept d'industrie est donc à la fois l'enfant de caractéristiques économiques et d'un esprit du temps. Les nomenclatures ont réduit ce vocable à l'opération de transformation à une époque où le sens de « transformation », admis actuellement, et « savoir-faire, innovation » coïncidaient. À présent, on peut se demander s'il n'y pas « décollement » entre ces deux significations et si la brutalité des critères de regroupement actuels n'empêche pas de cerner véritablement la structure économique et la mentalité qui présidaient à l'industrie et caractérisent encore de nombreuses activités ?

2. Définitions et limites des nomenclatures actuelles

Une nomenclature consiste à ordonner des activités ou des produits dans une « suite de partitions emboîtées »⁽⁵⁾. Deux difficultés sont alors inhérentes au travail des nomenclaturistes. La première consiste à identifier des critères, forcément subjectifs, à même de fournir un découpage porteur de sens, la deuxième à remettre en cause régulièrement ces choix car, d'une part, la réalité comme les intérêts qui ont présidé à la construction d'une nomenclature se modifient et, d'autre part, les questions que l'on se pose évoluent⁽⁶⁾. Toute modification de l'existant réalise alors un double arbitrage,

(3) Cf. Fourier (1829).

(4) Cf. Saint-Simon (1816-1818) ou Comte (1822).

(5) Cf. Guibert, Laganier et Volle (1971), p. 24.

(6) Cette dynamique peut être constatée tout au long de l'histoire. La première des nomenclatures a été établie en 1788 par Tolosan. Profondément inspirée par les Physiocrates, elle était fondée sur l'origine naturelle des matières premières. Après avoir fait longuement l'objet de critiques, elle fut modifiée en 1861, le nouveau classement étant cette fois-ci orienté par la destination des produits élaborés. Avant même la fin du XIX^e siècle, un nouveau critère le remplaça : les techniques de production, notamment la combinaison des métiers, permettaient désormais de classer les activités. Cette classification ne fit pas, non plus, véritablement long feu, puisqu'à partir de 1940, les anciens critères réapparurent et l'on se fonda sur une combinaison des différentes approches. On parla alors du critère « d'association », tendant à grouper sous un même agrégat les activités fréquemment associées au sein des entreprises. Nous verrons plus en détail par la suite que les méthodes françaises actuelles s'appuient encore sur une combinaison assez floue des critères déjà évoqués.

entre pertinence théorique et pragmatisme, d'une part ; entre évolution et continuité de l'autre. Les nomenclatures doivent effectivement à la fois être acceptées et pouvoir être lues historiquement. Cela explique principalement pourquoi les modèles théoriques n'ont jamais, à eux seuls, fondé les classifications.

Pour comprendre la construction, comme la révision, des nomenclatures, il faut identifier les trois axes structurant les débats entre nomenclaturistes. Le premier concerne la construction du « canevas » de la nomenclature (intitulés des classes et arbre hiérarchique reliant ces classes). Le deuxième concerne le choix des unités statistiques (entreprise, établissement, branche...). Le troisième, enfin, concerne la manière dont ces unités statistiques de base sont agrégées au sein de la nomenclature (comment définir l'activité d'une unité et comment classer une entreprise qui possède plusieurs activités ?)⁽⁷⁾.

2.1. Cadre international et « industrie »

Au plan international, les instances de normalisation recherchent des compromis sur chacun de ces trois terrains. C'est ainsi que l'ONU a défini un cadre pour la nomenclature d'activité (CITI) et pour celle des produits (CPC). Ces deux nomenclatures, reliées par une table d'équivalence sont compatibles, par construction, avec celles retenues par l'Union européenne (respectivement NACE et CPA) et avec celles des États membres (NAF et CPF, par exemple, en France). Nous devons cependant garder à l'esprit que ces nomenclatures, comme leurs emboîtements, résultent avant tout de négociations et de compromis, non d'un modèle économique. De plus, si les catégories distinguées par les classifications sont proches ou identiques, une certaine liberté des États existe à la fois dans la définition des unités statistiques et dans les procédures de regroupement des activités⁽⁸⁾. Enfin, il faut noter que le système nord américain de classification des industries (NAICS), regroupant Canada, États-Unis et Mexique, s'est largement démarqué du système international, de ces deux points de vue. Nous comprenons alors que le périmètre comme la mesure de l'industrie (*manufacturing sector* en anglais), entendue comme activité de transformation matérielle⁽⁹⁾, puissent varier d'un pays à l'autre, malgré les accords de normalisation.

(7) Cf. Bayram et al. (2002), p. 44.

(8) Sur ces deux points, aucune directive précise n'existe, en dehors de quelques principes (cf. Bayram et al. (2002), pp. 44-47).

(9) I.e. l'*input* et l'*output* ne sont pas classés dans le même poste de la nomenclature. Cette définition explique pourquoi l'énergie et la construction sont traditionnellement comptabilisées hors industrie.

2.2. Différences d'approches entre pays et impacts sur la délimitation de l'industrie

Fondée sur une approche théorique plus poussée⁽¹⁰⁾, la nomenclature américaine apparaît sensiblement différente de celle européenne, sur cinq points fondamentaux.

Le premier point porte sur le choix de l'unité statistique considérée. Relativement précis dans la NAICS, il repose sur l'« *establishment* » (défini comme une unité de production ayant une indépendance de gestion). En France comme en Europe, en revanche, l'unité de base n'est fixée qu'au cas par cas, pour tenir compte des spécificités sectorielles. Il peut s'agir, par exemple, de l'entreprise, de l'établissement (entité locale d'une entreprise) ou des branches d'activité (sous-ensemble artificiel mono-activité)⁽¹¹⁾. La deuxième différence réside dans le procédé d'élaboration de la nomenclature : dans la NAICS, toutes les entités utilisant des processus de production similaires sont classées ensemble. Les Américains partent donc d'un concept économique unique, « orienté offre » (celui de « processus de production »)⁽¹²⁾, alors que les Européens s'appuient, de manière pragmatique, sur des négociations entre instituts nationaux (plus d'une centaine de votes ont présidé à la construction de la NACE), pour tenir compte des besoins des économistes et des pressions des lobbies⁽¹³⁾. La démarche américaine, en permettant, sur ces deux points, le choix d'un critère unique, limite donc l'arbitraire. Elle a également le mérite de la clarté et de l'homogénéité⁽¹⁴⁾, mais le défaut d'être réductrice par rapport à une réalité, on le sait, complexe⁽¹⁵⁾.

La troisième différence, particulièrement importante et intimement liée aux deux précédentes, réside dans le procédé d'agrégation des unités statistiques au sein de la nomenclature. En Europe, d'abord, les statistiques sectorielles sont obtenues en considérant l'activité principale des entreprises. Cette approche, dite *top-down* comporte deux étapes. Dans un premier temps, une liste est créée au niveau le plus détaillé de toutes les activités de

(10) Cf. ECPC (1993, 1994). La NAICS remplace la SIC, très décriée : voir Fertuck (1975), Clarke (1989), Abbott et Andrews (1990), Guenther et Rosman (1994) et Kahle et Walkling (1996) sur les défauts de la nomenclature SIC, Triplett (2002) sur les atouts de la NAICS et Boéda et al. (2002) sur ses limites.

(11) Cf. INSEE (2003), pour des définitions détaillées.

(12) Il s'agit de fait de déterminer des fonctions de production homogènes (*inputs-processus-outputs*).

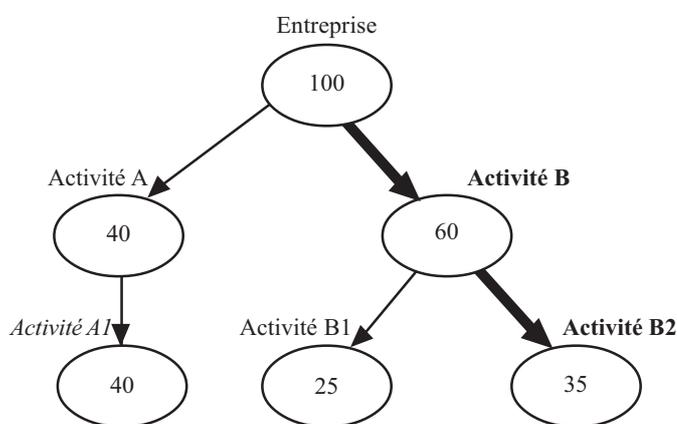
(13) Voir Bayram et al. (2002), p. 51. En Europe, comme le souligne Triplett (2002), aucun choix n'a été fait entre une approche « orientée offre » (processus de production) et une approche « orientée demande » (marchés).

(14) Cf. Triplett (2002).

(15) Boéda et al. (2002), pp.13-23.

l'entreprise. Les poids respectifs de ces activités sont ensuite évalués, idéalement selon la valeur ajoutée. Dans un deuxième temps, les poids respectifs de ces activités élémentaires sont agrégés à chaque niveau de la nomenclature arborescente. On détermine alors l'activité principale en se déplaçant du haut (niveau le plus agrégé) vers le bas (niveau le plus détaillé), et en choisissant à chaque intersection la branche principale. Ainsi, dans la figure 1, nous constatons que l'entreprise a pour activité principale l'activité B (au niveau le plus agrégé) et B2 (au niveau le plus élémentaire) même si, toujours au niveau le plus élémentaire, c'est l'activité A1 qui domine.

1. Détermination de l'activité principale^(*)



Note : (*) Les chiffres représentent la part de la valeur ajoutée.

En Amérique du Nord, le classement est réalisé suivant une approche dite *bottom-up* : les *establishments* américains sont classés selon l'activité élémentaire la plus importante en termes de valeur ajoutée. Dans l'exemple de la figure 1, l'*establishment* est classé dans l'activité A1 (dans l'activité B, si l'on raisonne à un niveau plus agrégé).

Une quatrième différence réside dans la collecte des données. Alors que la France, par exemple, mène des enquêtes annuelles auprès de 300 000 entreprises⁽¹⁶⁾, les États-Unis ne disposent que de données fiscales pour leurs statistiques. Il n'est donc pas possible aux Américains de disposer de données produit par produit. Les connaissances sur les entreprises ne sont finalement acquises que par un recensement décennal. Enfin, une cinquième différence, reliée à la précédente, réside dans l'absence de correspondance entre les nomenclatures d'activités et de produits aux États-Unis alors que l'Europe a privilégié cette correspondance.

(16) Les entreprises sont recensées dans leur ensemble tous les dix ans.

Ces différences rendent difficile toute comparaison, au plan international, des statistiques sectorielles et, en particulier pour ce qui nous concerne, du phénomène de désindustrialisation, même si aucune étude ne quantifie précisément l'impact de ces différences. Elles ne sont cependant pas les seules. Ainsi, côté mesure d'abord, un problème majeur distord les statistiques de la comptabilité nationale : l'effet qualité. L'amélioration de la qualité des produits n'est en effet que très partiellement reflétée par l'évolution des prix, et de manière inégale d'un secteur à l'autre, biaisant l'appréhension du phénomène de désindustrialisation. Côté mesure et regroupement par activité, les nouvelles formes d'organisation des firmes et de l'économie⁽¹⁷⁾ limitent aussi toute comparaison de secteurs dans le temps, qu'il serait légitime de vouloir observer à « périmètre constant ». Par exemple, certaines activités rejoignent le cercle des entreprises industrielles (intégration verticale) alors que d'autres le quittent (externalisation, délocalisation, intérim⁽¹⁸⁾). De même, la structure légale des sociétés évolue, avec la multiplication des filiales et des participations croisées qu'il convient d'identifier si l'on désire comparer des données dans le temps. C'est ainsi que des activités ont pu prendre « artificiellement » de l'importance dans les nomenclatures d'activités au détriment d'autres : l'activité de « management » a ainsi été introduite tant dans la nomenclature américaine que dans celles européennes pour regrouper, par exemple, les holdings dirigeant les grands groupes⁽¹⁹⁾ ; les activités dites « auxiliaires », comme la gestion des ressources humaines (ou comme d'autres services à l'industrie⁽²⁰⁾), externalisée à des sociétés spécialisées, nourrissent un poste « service » de la nomenclature au détriment de l'activité « industrielle ». De même, que penser d'une activité principale qui ne représenterait que 5 à 8 % de la valeur ajoutée au niveau le plus élémentaire ?

L'ensemble des problèmes évoqués, tant entre nomenclature qu'en leur sein, démontre l'intérêt d'une réflexion sur les périmètres des regroupements opérés, le plus souvent en l'absence d'un véritable modèle économique. L'étude de la désindustrialisation pose des questions multiples qui nécessitent, même si les préoccupations des nomenclaturistes et des économistes ne se superposent pas toujours, d'avoir défini un périmètre industriel adapté à la question posée. La nomenclature doit donc en particulier être adaptée aux réalités de l'époque considérée. Il est ainsi légitime de s'interroger, par exemple, sur la pertinence d'opposer industrie et services quand d'autres critères de regroupement apparaissent au moins aussi pertinents (quelle place, par exemple, pour la différence matériel/immatériel ou pour celle, au sein de l'industrie, entre les secteurs de pointes et les secteurs

(17) Cf. SESSI (1998).

(18) L'industrie fait appel à un recours « massif et systématique à l'intérim ». Mais ces emplois, par exemple, n'entrent pas dans le calcul de la productivité (cf. Gonzalez, 2002).

(19) Cf., dans la nomenclature française NAF, le poste 741J.

(20) Cf. Ternisien et Diguët (2001).

anciens ?). La nomenclature doit donc, avant tout, permettre de sonder les modèles économiques que nous considérons les plus pertinents aujourd'hui et nous aider à les construire. Conserver dans l'appareil statistique les seuls concepts qui ont présidé à la construction des systèmes de classification actuelle – et qui reposent au fond sur le modèle de développement de la révolution « industrielle » – n'est probablement pas la meilleure option.

3. Quels critères pour délimiter l'industrie ?

Si l'industrie est importante pour l'économie dans son ensemble, il convient en effet de s'interroger sur la capacité de la nomenclature à rendre compte des mutations dans ce secteur (et dans l'économie) pour répondre aux deux questions centrales des économistes qui cristallisent, à travers le mot « désindustrialisation », les peurs des citoyens comme des dirigeants politiques. Ces deux peurs, corrélées mais non superposables, sont d'une part une disparition, au plan local et national, de secteurs qui faisaient jusqu'à présent ou font encore la force de l'économie et d'autre part une chute de l'emploi dont nous connaissons les conséquences sociales.

Une approche en deux temps peut être proposée dans la critique (constructive) d'une nomenclature :

- le premier temps consiste à s'interroger sur la capacité de la nomenclature actuelle à rendre compte des phénomènes industriels et de leurs mutations ;
- si tel n'est pas le cas, il faut proposer une modélisation des mutations à l'œuvre dans l'économie et s'interroger sur la quantification des phénomènes en question⁽²¹⁾.

Cela peut conduire à une refonte plus ou moins profonde de la nomenclature en vigueur et de l'outil de mesure⁽²²⁾. Pour donner ici un éclairage sur le phénomène complexe de désindustrialisation, nous illustrons notre propos en suggérant quatre pistes de découpages, quatre approches possibles pour interroger autant de dimensions économiques fondamentales.

Ces quatre approches, présentées dans le tableau 1, se répartissent en deux groupes (les méthodes 1 et 2 sont « qualitatives » alors que les méthodes 3 et 4 sont statistiques) et deux sous-groupes : la première méthode vise à identifier si l'évolution de l'organisation des entreprises a introduit un biais artificiel dans la mesure du phénomène de désindustrialisation ; la deuxième à envisager si les secteurs industriels innovants sont aussi touchés par ce phénomène, la troisième à réfléchir au lien entre le phénomène de désindustrialisation et les caractéristiques économiques et financières des différents

(21) Comme le note l'ECPC (1994a), p. 1, « Mettre l'accent sur des concepts économiques pour construire une nomenclature est une approche relativement nouvelle ».

(22) Voir Bayram et al. (2002) pour une proposition d'un nouveau modèle de classification des activités.

secteurs. Enfin, la dernière approche part de l'idée que les secteurs n'ont pas tous la même structure d'emploi et que ces différences expliquent une partie (ou modifie notre perception) du phénomène de désindustrialisation. Nous prenons évidemment comme approche de référence, celle proposée par la nomenclature actuelle (NAF) pour identifier l'industrie. Dans chacune de ces approches, nous considérerons l'emploi et la valeur ajoutée au coût des facteurs (dans l'absolu et en part), comme indicateurs de (dés)industrialisation.

1. Méthodologie adoptée

	Méthode traditionnelle	Méthodes statistiques de découpage sectoriel		Méthodes qualitatives de découpage sectoriel	
	Référence	Approche			
		n° 1	n° 2	n° 3	n° 4
Périmètre	Industrie dans la nomenclature NAP/NACE	« constant »	« innovant »	Fondé sur des fondamentaux économiques et financiers	Fondé sur la structure de l'emploi
Source	INSEE	MINEFI (2001)	Flacher et Pelletan (2004)	Lainé (1999) Desrosières (1972)	Flacher et Pelletan (2004)
Type d'approche	Identification des activités de « transformation »	Identification des services à l'industrie	Identification des secteurs industriels innovants	Identification de secteurs possédant des similarités dans leur structure économique et financière	Identification de secteurs ayant des propriétés similaires en termes de structuration des emplois
Approche économique sous-jacente		Évolution des organisations industrielles	Rôle de l'innovation	Structure économique et financière	Structure et stabilité des emplois

3.1. Approche n° 1 : « périmètre constant »

Une première approche part du constat que les activités industrielles se sont puissamment réorganisées et se sont souvent recentrées sur leur corps de métier, en même temps, parfois, qu'elles étendaient leur domaine de compétence. Dès lors, un certain nombre d'activités sont, par exemple, externalisées auprès de sociétés de service ou donnent lieu à de l'intérim. L'industrie française consommait ainsi, en 2001, pour 163 milliards d'euros de services⁽²³⁾ et plus de la moitié du travail intérimaire⁽²⁴⁾, tendant d'ailleurs

(23) Cf. DATAR (2004). À noter que les services aux entreprises (tous secteurs confondus) représentent 15 % du PIB, faisant plus que doubler en vingt ans – et que la tendance est encore croissante (MINEFI, 2001).

(24) Cf. Gonzalez (2002). Le taux de recours à l'intérim est de plus de 8 % dans l'industrie (avec près de 600 000 personnes employées par ce biais en 2000).

à démontrer son très fort effet d'entraînement sur l'économie. En revanche, la sous-traitance auprès d'autres sociétés industrielles ne constituera pas, dans le cadre de notre étude, de problème véritable, puisque les activités restent dans le secteur industriel. Un examen plus détaillé de l'organisation industrielle ne pourrait cependant pas faire l'économie d'une telle interrogation⁽²⁵⁾.

Si les services à l'industrie, qui étaient pour une large partie intégrés aux entreprises industrielles par le passé, participent au processus de production industriel, beaucoup ne sont plus comptabilisés avec l'industrie, modifiant artificiellement les chiffres de ce secteur. Afin de pouvoir examiner ces chiffres en maintenant une certaine continuité historique, nous proposons de réintégrer ces activités dans notre périmètre d'étude. Là encore, il est très difficile de délimiter le champ des services rendus à l'industrie. Nous adoptons donc une approche fournissant une fourchette de valeurs, afin d'approcher le phénomène : une première approche consiste à considérer que tous ces services sont destinés à l'industrie (fourchette haute) et une seconde approche à considérer le montant de ces services au prorata du poids de l'industrie dans l'économie (fourchette basse⁽²⁶⁾). Les services concernés, au sein de la nomenclature NAF, sont les suivants⁽²⁷⁾ : Recherche et développement (73.1, 73.2), Services techniques (74.2 C, 74.3), Services informatiques et télécommunications (72, 71.3 E, 64.2), Services professionnels de management (74.1), Logistique (63.1 et 63.2, 63.4, 71.1, 71.2 A, 71.3 C), Marketing et communication (74.1 E, 71.4, 74.8 G, 74.8 J), Ressources humaines, travail temporaire inclus, (74.5), Respect de l'environnement (90.0 A, 90.0 C), Autres services (74.6, 74.7, 74.8 D).

Nous montrons ainsi (*cf.* annexe) qu'inclure ces services modifie substantiellement les réponses apportées à la problématique qui nous occupe. En effet, alors que dans l'économie, la part de l'emploi et de la valeur ajoutée de l'industrie (dans son acception « traditionnelle »⁽²⁸⁾) baisse entre 1996 et 2001, passant respectivement de 16,98 à 16,02 % et de 18,68 à 17,96 %, il n'en est pas de même si l'on examine le périmètre élargi de l'industrie. Du point de vue de l'emploi, tout d'abord, en considérant la « fourchette haute », nous trouvons que l'emploi industriel passe de 25,2 à 27,1 % de l'activité. La « fourchette basse » nous donne une situation stable au cours de la période (19,2 % contre 19,3). Nous constatons également une croissance de la part de l'industrie dans la valeur ajoutée, et ce quelle que soit l'approche privilégiée : la part de la valeur ajoutée industrielle dans l'activité nationale

(25) *Cf.* SESSI (1999a et b).

(26) Pour simplifier, nous appliquerons comme coefficient à toutes nos données, la part de l'industrie dans l'économie en 2002, soit 28,5 %, selon le rapport de la DATAR (2004). L'industrie ayant eu tendance à reculer, il s'agira donc bien d'une fourchette basse pour les années antérieures.

(27) Nous suivrons la délimitation des services rendus à l'industrie proposée par le MINEFI (2001), exception faite de la fonction de récupération, figurant déjà dans le secteur industriel.

(28) Le périmètre classique de l'industrie inclue les biens de consommation, les biens d'équipement, les biens intermédiaires, l'industrie automobile ainsi que les industries agroalimentaires.

passer de 20,95 à 25,86 % dans l'hypothèse haute, et de 19,26 à 20,22 % dans l'hypothèse basse. Si l'on examine les évolutions dans l'absolu de l'emploi et de la valeur ajoutée, les différences sont encore plus fortes. Alors que l'industrie a connu une augmentation de l'emploi limitée à 1,8 % sur la période 1996-2001, le taux de croissance est de plus de 16 %, lorsque l'on utilise la première approche, et de plus de 7 %, lorsque l'on utilise la seconde. Si l'on prend la valeur ajoutée associée à ce nouveau périmètre, des différences criantes se font sentir : alors que la croissance n'est que de 16 % pour le périmètre classique, elle est de 48 % avec notre fourchette haute, et de près de 26 % dans la fourchette basse. Les services à l'industrie semblent donc avoir connu une très forte progression durant la période que nous avons étudiée, tempérant les conclusions sur une désindustrialisation de la France.

3.2. Approche n° 2 : « périmètre innovant »

Une deuxième approche consiste à retenir l'idée, ancienne, qui associe industrie et innovation, et à affirmer que l'industrie consiste d'abord à transformer, non pas des matières premières, mais de la recherche et des idées, en produits de consommation. L'industrie serait donc, plus que jamais, ce « canal privilégié d'incorporation des progrès technologiques »⁽²⁹⁾. Deux indicateurs pourraient constituer des pistes intéressantes de caractérisation de cette « industrie », qui se fait industrie du savoir : d'une part le dépôt ou l'utilisation des brevets et les dépenses de R&D, qui quantifient, en première approximation, l'implication dans la recherche et d'autre part la densité de personnes qualifiées, qui donne un indicateur de la capacité de réaction et d'innovation d'une entreprise. Sur la base de ces critères, nous retenons les secteurs suivants : Industrie pharmaceutique, industrie chimique, composants électroniques, industrie automobile et construction aéronautique.

Nous constatons alors (*cf.* annexe) que ces secteurs industriels innovants se comportent mieux que l'industrie prise dans son ensemble, tant du point de vue de l'emploi que de la valeur ajoutée. En effet, l'emploi croît de 6,6 % dans ces secteurs (contre 1,8 % dans l'industrie). La valeur ajoutée au coût des facteurs est également dopée durant cette période, augmentant de près de 28 % (contre 16 % dans l'industrie). Il en va de même pour l'évolution des parts relatives de l'emploi et de la valeur ajoutée dans l'économie : alors que la part de l'emploi industriel décroît, celle des secteurs innovants reste stable au cours de la période étudiée. La part de la valeur ajoutée, qui régresse pour l'industrie prise dans sa globalité, est même légèrement croissante, passant de 4,74 à 4,88 % dans les secteurs innovants retenus (alors qu'ils ne représentent que 3,5 % des emplois). Nous pourrions également vérifier que la productivité dans ces secteurs est plus élevée et croît plus vite que dans l'industrie sur la période 1996-2002. Des disparités existent cependant au sein des secteurs étudiés, entre d'une part des secteurs très dynamiques respectivement en termes de création d'emplois (composants

(29) *Cf.* Hansen (2003).

électroniques, industrie pharmaceutique) et de création de valeur ajoutée (composants électroniques, industrie pharmaceutique et automobile, construction aéronautique) et de l'autre des secteurs qui le sont moins (industrie chimique et, pour l'emploi, construction aéronautique).

Finalement, il semble bien que le sort de l'industrie, ne soit pas le même selon que l'on analyse l'industrie dans son ensemble ou que l'on se concentre sur ses secteurs les plus innovants. Du point de vue analytique comme du point de vue normatif, il apparaît donc pertinent d'envisager une nomenclature qui tienne compte de l'innovation. Cette approche mériterait d'être complétée afin d'appréhender les disparités qui existent entre secteurs mais aussi celles qui peuvent exister au sein d'un même secteur.

3.3. Approche n° 3 : périmètre construit à partir des caractéristiques économiques et financières

La troisième approche consiste à considérer des différences sectorielles en termes de caractéristiques économiques et financières, au sein de l'industrie. Sur la base des analyses factorielles de Lainé (1999)⁽³⁰⁾, nous distinguons ainsi quatre classes de secteurs industriels, plus homogènes du point de vue de ces fondamentaux et étudions leurs comportements respectifs. Nous illustrons chacune de ces classes par un ou deux représentants :

- faible intensité capitaliste (Ameublement (36.1) et Machines agricoles (29.3)) ;
- forte intensité capitaliste (Industrie chimique (24) et Construction aéronautique et spatiale (35.3)) ;
- forte rentabilité et faible intensité capitaliste (Industrie du cuir et de la chaussure (19) et Industrie pharmaceutique (24.4)) ;
- faible rentabilité et forte intensité capitaliste (Fibres artificielles et synthétiques (24.7)).

Nous constatons alors (*cf.* annexe) que les chiffres obtenus ne permettent pas de mettre en relation les quatre groupes identifiés avec un comportement spécifique en termes d'emploi ou de valeur ajoutée et donc avec un comportement de (dés)industrialisation. Un découpage sur des critères économiques et financiers des secteurs industriels au sein de la nomenclature n'apparaît donc pas pertinent pour étudier la désindustrialisation, même s'il reste intéressant de constater, à des fins théoriques et normatives, que le phénomène de désindustrialisation n'apparaît pas nécessairement lié aux niveaux de rentabilité ou d'intensité capitaliste des secteurs considérés. Une analyse plus poussée, incluant la dynamique de ces critères, mériterait cependant d'être réalisée : peut-on, par exemple, vérifier, ce qui semble raisonnable, que des très fortes hausses (resp. baisses) de la rentabilité s'accompagnent généralement de baisses (resp. hausses) du nombre d'emplois et de la part de l'emploi dans l'économie ?

(30) Lainé (1999) identifie, à partir de quinze ratios économiques, deux axes factoriels qui correspondent respectivement à la rentabilité et à l'utilisation des facteurs (mesurée par l'intensité capitaliste).

3.4. Approche n° 4 : périmètre construit à partir de la structure de l'emploi

Si l'un des indicateurs majeurs de la « désindustrialisation » est l'évolution de la part de l'emploi industriel dans l'emploi total, il semble difficile de faire l'économie d'une critique de cet indicateur. En effet, tous les emplois industriels ne sont pas équivalents : certains sont plus qualifiés, d'autres plus stables, certains plus rémunérateurs, d'autres associés à des entreprises de grandes tailles, certains très chronophages, d'autres moins...

À partir de 28 variables permettant, pour chaque secteur économique, de décrire ces différences, nous procédons à une analyse factorielle multidimensionnelle (cf. encadré). Cette analyse nous permet de dégager une typologie des secteurs économiques selon les caractéristiques des emplois occupés dans ces secteurs.

Analyse et classification des secteurs en fonction de leurs profils « emploi »

À partir du fichier réduit des déclarations annuelles de données sociales (DADS, 2000), il est possible d'obtenir, pour chaque secteur de la nomenclature économique de synthèse (NES 36), les caractéristiques des emplois dans ce secteur, soit :

- la stabilité de l'emploi (14 variables) (moyennes et écarts-types de l'âge des salariés, de la durée annuelle de l'emploi principal ainsi que des périodes annexes (en jour et nombre d'heures), du nombre d'emplois (annexes ou pas), du nombre de périodes de chômage indemnisé) ;
- la répartition des emplois (14 variables) en fonction du type d'emploi (chefs d'entreprise, cadres et professions intellectuelles, professions intermédiaires, employés, ouvriers, apprentis et stagiaires), des rémunérations annuelles et de la taille des entreprises.

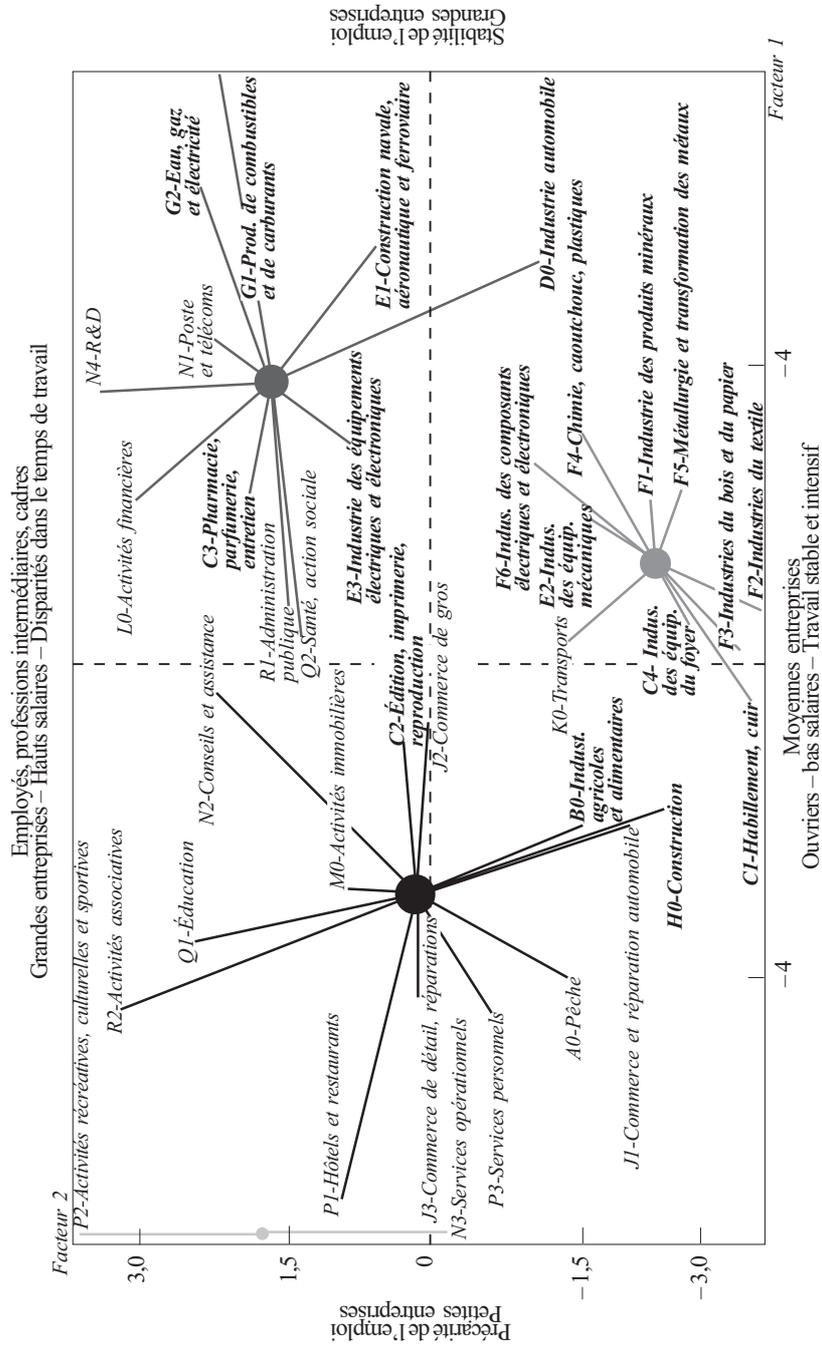
L'analyse multidimensionnelle^(*) de ces données permet de construire une typologie synthétique des secteurs économiques selon ces caractéristiques : les secteurs économiques qui ont des caractéristiques comparables sont regroupés au sein d'une même classe (i.e. dans une même « case » de la typologie). Des secteurs qui ne se trouvent pas dans la même classe ont des caractéristiques significativement distinctes en termes d'emploi.

(*) Les deux premiers axes expliquent respectivement 48 et 15 % de la variance.

Deux constats découlent d'abord de cette analyse (figure 2) : le premier met en évidence qu'en première approche, les secteurs industriels, au sein de l'ensemble des secteurs économiques, présentent des caractéristiques communes : à l'exception de quelques secteurs⁽³¹⁾, l'emploi industriel cor-

(31) Principalement : « Édition, imprimerie, reproduction », « Habillement, cuir », « Industrie agricole et alimentaire » ou « Construction ».

2. Représentation des secteurs de la nomenclature économique de synthèse (NES 36)



respond à des postes plus stables que dans les autres secteurs et plus souvent en grandes entreprises⁽³²⁾. Le deuxième constat réside dans l'hétérogénéité qui existe quand même au sein des secteurs industriels : certains secteurs sont surtout caractérisés par des emplois relativement peu qualifiés et davantage en PME (1^{er} groupe de secteurs) ; d'autres se distinguent par des emplois davantage en grandes entreprises et avec des niveaux plus importants de qualification (2^e groupe)⁽³³⁾. Ce dernier groupe est d'ailleurs, contrairement au premier, largement composé d'industries innovantes.

Notre quatrième approche se propose de voir si ces deux groupes de secteurs connaissent de la même façon le phénomène de désindustrialisation. Pour donner des premiers éléments de réponse, nous sélectionnons quelques secteurs caractéristiques de chacun de ces deux groupes :

- pour le 1^{er} groupe de secteur : (H0-Construction), F2-Industrie du textile, F3-Industrie du bois et du papier, C4-Industrie des équipements ménagers du foyer, d'une part ;

- pour le 2^e groupe de secteur : (G2-Eau, gaz et électricité), C3-Pharmacie, parfumerie, entretien, E3-Industries des équipements électriques et électroniques, d'autre part.

Le tableau 2 illustre, par quelques chiffres, certaines des différences, dont nous venons de parler, entre ces deux groupes de secteurs. Voyons à présent le comportement de ces deux groupes de secteurs en matière de désindustrialisation.

Nous constatons (*cf.* annexe) que les secteurs du « groupe 2 », contrairement à ceux du « groupe 1 » ne connaissent pas le phénomène de désindustrialisation entre 1996 et 2001. En effet, les secteurs du « groupe 2 » connaissent un développement relativement significatif de l'emploi (+ 0,7 à + 9,9 % selon les secteurs) et représentent une part stable de l'emploi dans l'économie. En revanche, à l'exception du secteur H0-Construction⁽³⁴⁾, l'emploi régresse dans le « groupe 1 » (- 0,2 à - 14,8 % selon les secteurs), ainsi que la part de l'emploi des secteurs de ce groupe dans l'économie. De même, à part dans le secteur énergétique⁽³⁵⁾, la valeur ajoutée croît nettement dans les secteurs du « groupe 2 » (+ 8,3 à + 27,7 % selon le secteur) alors qu'elle tend à diminuer dans le « groupe 1 » (sauf pour l'industrie du bois et du papier). Enfin, si la part de la valeur ajoutée dans l'économie baisse dans les secteurs du « groupe 1 », aucune conclusion ne peut-être tirée sur le « groupe 2 ». Nous avons donc identifié deux groupes qui présentaient, de façon très corrélée avec leur structure d'emploi, des performances assez différentes : d'un côté, un groupe composé d'effectifs moins qualifiés, dans des unités plus petites et subissant assez fortement le phénomène de désindustrialisation ; de l'autre, un groupe visiblement plus réactif et nettement moins affecté par la désindustrialisation.

(32) Les secteurs industriels (en gras) sont quasiment tous situés sur la partie droite de la figure 2.

(33) Les premiers se trouvent dans la partie basse de la figure 2, les seconds dans la partie haute.

(34) À noter que la construction n'est généralement pas comptabilisée avec l'industrie.

(35) Comme la construction, l'énergie ne fait cependant pas traditionnellement partie de l'industrie.

2. Éléments de comparaisons entre secteurs industriels, en termes d'emploi

	Moyenne d'âge	Durée moyenne du travail ^(*)	Écart-type de la durée moyenne du travail ^(*)	Nombre moyen de périodes de chômage indemnisé	Part des entreprises de moins de 50 postes ^(**)	Part des entreprises de plus de 200 postes ^(**)	Part des salariés ^(**) avec revenu > 30 000 €/an
1 ^{er} groupe							
C4-Industrie des équipements ménagers du foyer	38,5	312,5	90,1	0,08	43,3	33	5,6
F2-Industrie du textile	40,2	317,5	87,9	0,09	42,2	21,6	5,1
F3-Industrie du bois et du papier	38,7	316,7	87,6	0,07	44,1	24,9	6,7
H0-Construction	38	298,8	97,9	0,08	79,2	5,1	4,8
2 ^e groupe							
C3-Pharmacie, parfumerie, entretien	38,6	316,8	88,1	0,06	13,5	62,1	21,7
E3-Industries des équipements électriques et électroniques	39,1	312,8	89,0	0,05	37,7	46,1	21,3
G2-Eau, gaz et électricité	40,7	326,7	77,7	0,01	12,3	75,6	21,9
Exemple de secteur dont le profil, en termes d'emplois, est opposé à ceux des secteurs industriels							
N3-Services opérationnels ^(***)	33,0	222,8	122,8	0,27	50,1	21,2	2,1

Notes : (*) En jours ; (**) En % ; (***) Ce secteur est donné à titre de comparaison.

Source : DADS, 2000.

3.5. Synthèse

Les quatre approches abordées nous ont finalement montrés (tableau 3) qu'en retenant différents périmètres de l'industrie, plus à même de répondre à certaines des questions les plus fondamentales des économistes, la dynamique des secteurs industriels considérés apparaît bien différente de celle de l'industrie dans son acception traditionnelle.

En effet, alors qu'en observant le périmètre « traditionnel » (périmètre de référence), nous constatons un phénomène de désindustrialisation (baisse de la part de l'emploi et de la valeur ajoutée), il n'en va pas nécessairement de même si nous retenons d'autres conventions. Ainsi, si nous considérons les services rendus à l'industrie comme partie prenante de l'industrie (approche n°1), il apparaît que les secteurs étudiés ne subissent pas la désindustrialisation, au contraire. De même, les secteurs les plus innovants (approche n°2), ne semblent pas non plus affectés par le phénomène. Si nous considérons la structure et les caractéristiques des emplois (approche n°4), nous constatons que les secteurs, souvent innovants, qui embauchent davantage à de plus hauts niveaux de qualification et en grandes entreprises (groupe 2), semblent nettement moins touchés par la désindustrialisation que les secteurs, généralement « traditionnels », qui recrutent davantage de personnes peu qualifiées (groupe 1). Enfin, nous constatons (approche n°3) que la désindustrialisation ne semble pas liée aux caractéristiques économiques intrinsèques des secteurs.

3. Synthèse de l'influence des découpages effectués sur l'emploi et la valeur ajoutée

Périmètre	Méthode traditionnelle	Méthodes qualitatives de découpage sectoriel			Méthodes statistiques de découpage sectoriel	
		n° 1	n° 2	n° 3	Approche n° 4	
	Référence	« constant »	« innovant »	Fondé sur des fondamentaux économiques et financiers	Fondé sur la structure de l'emploi Groupe 1 Groupe 2	
Évolution de l'emploi	Industrie dans la nomenclature NAP/NACE	« constant »	« innovant »	Fondé sur des fondamentaux économiques et financiers	Fondé sur la structure de l'emploi Groupe 1 Groupe 2	
Évolution de l'emploi (part dans l'économie nationale)	Faible augmentation	Forte augmentation	Forte augmentation	Indéterminé	Baisse	Augmentation
Évolution de la valeur ajoutée	Baisse	Augmentation	Constant	Indéterminé	Baisse	Constant
Évolution de la valeur ajoutée (part dans l'économie nationale)	Augmentation	Forte augmentation	Forte augmentation	Indéterminé	Baisse	Augmentation
Désindustrialisation ?	Faible baisse	Augmentation	Faible augmentation	Indéterminé	Baisse	Comportements variés
	Oui	Non	Non	Indéterminé	Oui	≈Non

Source : Synthèse des calculs des auteurs.

4. Conclusion

En comprenant comment a évolué le concept d'industrie et la construction des nomenclatures, conçues comme des outils de mesure nous permettant d'appréhender la réalité économique, nous nous sommes rendus compte que les classifications actuelles ne nous permettaient pas de véritablement comprendre ce qui fait la spécificité industrielle. Nous savons que l'industrie présente plusieurs facettes et c'est précisément pour cela que nous avons privilégié plusieurs approches, plusieurs pistes de classification industrielle. Celles-ci nous ont emmenés à considérer un périmètre industriel élargi, comme c'est le cas lorsque nous avons pris en compte les services à l'industrie. Elles nous ont aussi conduits à opérer des distinctions selon quelques facettes discriminantes au sein même de la réalité industrielle, en se fondant sur l'innovation, la structure économique et financière ou la structure de l'emploi des différents secteurs. Ces nouvelles tentatives de regroupement nous ont fourni des résultats intéressants qui tendent à montrer que, de certains points de vue le phénomène de désindustrialisation n'est pas aussi marqué que l'on a tendance à le dire.

Ces conclusions ne remettent cependant pas en cause, au contraire, l'idée qu'il faille prendre des mesures en faveur d'un développement industriel plus fort dans les secteurs les plus porteurs : favoriser une spécialisation européenne et stimuler l'innovation, en tenant compte des effets d'entraînement entre les secteurs sont autant de pistes que nos travaux appuient. Cependant nous sommes fondés à penser que la multiplicité des réalités industrielles, tout au moins du point de vue économique, doit être prise en compte, ce qui n'est pas possible avec la nomenclature actuelle, lorsque l'on parle de désindustrialisation. Les enjeux de cette compréhension sont pourtant fondamentaux si l'on veut fournir des recommandations normatives précises. La désindustrialisation telle qu'on l'entend aujourd'hui n'étant pas le phénomène inverse de l'industrialisation d'hier, il est nécessaire de se fonder sur des définitions à même d'intégrer toutes les mutations et les diversités observées. Cette recherche se veut être un pas dans cette direction. Il sera cependant nécessaire de vérifier la pertinence des quelques pistes proposées à une échelle internationale, d'effectuer des tests statistiques sur des données encore plus détaillées et de se fonder sur des séries temporelles plus longues. Ces prolongements pourront faire l'objet de futures recherches.

Références bibliographiques

- Abbott T.A. et H.S. Andrews (1990) : « The Classification of Manufacturing Industries: An Input-Based Clustering of Activity », *Economic Studies*, CES n° 90-7, US Census.
- Bayram V., J. van der Hoeven, H. van Hooff, B. Kroese, P. Struijs et A. Willeboordse (2002) : « A Model Based Approach to the Design and Application of Classification Systems », *CLAMOUR project*. Disponible sur http://www.statistics.gov.uk/methods_quality/clamour/default.asp
- Boéda M., E. Bruneau, P. Rivière et R. Rousseau (2002) : « INSEE Contribution to the 'Foundations' Sub-Project », *CLAMOUR Project*. Disponible sur http://www.statistics.gov.uk/methods_quality/clamour/default.asp
- Chaptal J. (1819) : *De l'industrie française*, Paris.
- Clarke R.N. (1989) : « SICs as Delineators of Economic Markets », *The Journal of Business*, vol. 62, n° 1, pp. 17-31, janvier.
- Comte A. (1822) : *Plan des travaux scientifiques nécessaires pour réorganiser la société*, Paris.
- DATAR (2004) : « La France, puissance industrielle », *Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du territoire*, Paris.
- Desrosières A. (1972) : « Un découpage de l'industrie en trois secteurs », *Economie et Statistique*, n° 40, pp. 25-39, décembre.
- Diderot D. et J. d'Alembert (Le Rond) (1751-1772) : *Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*, Paris.
- ECPC (1993) : *Conceptual Issues*, Issue Paper, n° 1, Economic Classification Policy Committee, US Department of Commerce, Washington DC, décembre (cf. aussi les *Issue Papers* n° 2 à 6, 1993-1994).
- ECPC (1994a) : *Economic Concepts Incorporated in the Standard Industrial Classification Industries of the United States, Reports 1*, Economic Classification Policy Committee, US Department of Commerce, Washington DC, August (voir aussi le *Report 2*, 1994b).
- Fertuck L. (1975) : « A Test of Industry Indices Based on SIC Codes », *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 10, n° 5, décembre.
- Fischer A.G.B. (1935) : *The Clash of Progress and Security*, Macmillan, Londres.
- Flacher D. et J. Pelletan (2004) : « Le concept d'industrie et sa mesure : origines, limites et perspectives », *Document de Travail Universités Paris XIII et IX*.
- Fourier C. (1829) : *Le nouveau monde industriel*, Paris.

- Gonzalez L. (2002) : « L'incidence du recours à l'intérim sur la mesure de la productivité du travail des branches industrielles », *Économie et Statistique*, n° 357-358, pp.103-137.
- Guenther D.A. et A.J. Rosman (1994) : « Differences Between COMPUSTAT and CRSP SIC codes and related effects » in *Journal of Accounting and Economics*, n° 18, pp. 115-128.
- Guibert B., J. Laganier et M. Volle (1971) : « Essai sur les nomenclatures industrielles », *Économie et Statistiques*, n° 20, pp. 23-36.
- Hansen J-P. (2003) : *Quel avenir pour l'industrie en Europe ?*, Mimeo, Paris.
- Harsin Pierre (1930) : « De quand date le mot industrie ? » in *Annales d'Histoire Économique et Sociale*, n° 6.
- INSEE (1999) : « Intégration des biens et des services », *INSEE Méthodes*, n° 87-88, avril.
- INSEE (2003) : *Nomenclatures d'activités et de produits françaises*, INSEE, Paris.
- Kahle K.M. et R.A. Walkling (1996) : « The Impact of Industry Classifications on Financial Research », *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 31, n° 3, pp. 309-335.
- Lainé F. (1999) : « Logiques sectorielles et nomenclatures d'activités », *Économie et Statistique*, n° 323, pp. 95-113.
- MINEFI (2001) : *Les facteurs et indicateurs de la compétitivité des entreprises de services rendus à l'industrie*, Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, Éditions de l'Industrie, Paris.
- Saint-Simon, de, C-H. (1816-1818), *L'industrie*, Paris, 1816-1818.
- Say J-B. (1815) : *Catéchisme d'économie politique*, Paris.
- SESSI (1998) : « Les changements organisationnels dans les entreprises industrielles (1994-1997) : la montée des procédures », *Les 4 pages des statistiques industrielles*, Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, Secrétariat à l'Industrie, n° 93, août.
- SESSI (1999a) : « La localisation des filiales industrielles dans les régions européennes », *Les 4 pages des statistiques industrielles*, Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, Secrétariat à l'Industrie, n° 109, mai.
- SESSI (1999b) : « La sous-traitance dans l'industrie », *Les 4 pages des statistiques industrielles*, Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, Secrétariat à l'Industrie, n° 117, août.
- Ternisien M. A-F. Diguët (2001) : *Indicateurs et facteurs de compétitivité des services rendus à l'industrie*, Direction générale de l'Industrie, des Technologies de l'Information et des Postes, Éd. de l'Industrie, Paris.
- Trévoux (1743) : *Dictionnaire universel français et latin*, la Compagnie des Libraires Associés, Paris.
- Triplett J.E. (2002) : « Industries, Products and Aggregations: NAICS Provision of Information for the New Economy », *IAOS Meetings*, Londres.
- Vauban (Le Prestre, marquis de) S. (1707) : *Projet de dîme royale*, Paris.

Annexe

Dynamique industrielle dans le cadre des approches retenues

Approche n° 1 : périmètre constant

a. Emploi

En milliers

	1996	Part nationale En %	2001	Part nationale En %	Taux de croissance En %
Logistique	200	0,87	269	1,17	34,4
Informatique et télécommunications	191	0,83	343	1,50	79,4
Technique et R&D	181	0,79	243	1,06	34,3
Ressources humaines	295	1,29	576	2,52	95,3
Services professionnels	279	1,22	355	1,55	27,2
Marketing et communication	143	0,62	203	0,89	42,0
Traitement et recyclage déchets	13	0,06	17	0,07	32,8
Autres services fournis aux entreprises	581	2,54	689	3,01	18,6
(1) Total des services considérés	1 883	8,22	2 739	11,09	45,45
(2) Part de l'industrie dans l'économie * (1)	538	2,35	783	3,17	45,45
Industrie	3 888	16,98	3 958	16,02	1,80
Industrie + 1	5 771	25,20	6 697	27,11	16,04
Industrie + 2	4 426	19,33	4 741	19,20	7,11

Source : INSEE.

b. VA au coût des facteurs

En milliards

	1996	Part nationale En %	2001	Part nationale En %	Taux de croissance En %
Logistique	13	1,38	18	1,55	34,8
Informatique et télécommunications	3	0,26	16	1,37	540,0
Technique et R&D	2	0,18	9	0,73	401,8
Marketing et communication	1	0,15	4	0,37	196,6
Traitement et recyclage déchets	0	0,03	1	0,00	
Autres services fournis aux entreprises	0	0,04	12	1,03	3 328,6
(1) Total des services considérés	23	2,38	92	7,90	297,55
(2) Part de l'industrie dans l'économie * (1)	7	0,68	26	2,26	297,55
Industrie	181	18,56	210	17,96	16,02
Industrie + 1	204	20,95	302	25,86	48,04
Industrie + 2	188	19,25	236	20,22	25,99

Source : INSEE

Approche n° 2 : périmètre innovant

	1996	Part nationale En %	2002	Part nationale En %	Taux de croissance En %
Total secteurs innovants (A + B + C + D + E)					
• Emploi	804	3,51	857	3,46	6,59
• Valeur ajoutée au coût des facteurs	46,2	4,74	59,1	4,88	27,92
Total Industrie					
• Emploi	3 888	16,98	3 958	16,02	1,80
• Valeur ajoutée au coût des facteurs	181	18,56	210	17,96	16,02
Industrie Pharmaceutique (A)					
• Emploi	83	0,36	101	0,41	21,69
• Valeur ajoutée au coût des facteurs	7,7	0,79	10,8	0,89	40,26
Industrie Chimique (B)					
• Emploi	318	1,39	342	1,38	7,55
• Valeur ajoutée au coût des facteurs	18,3	1,88	19,8	1,64	8,20
Composants électroniques (C)					
• Emploi	43	0,19	58	0,23	34,88
• Valeur ajoutée au coût des facteurs	2,2	0,23	3,1	0,26	40,91
Industrie automobile (D)					
• Emploi	280	1,22	273	1,10	- 2,50
• Valeur ajoutée au coût des facteurs	13,6	1,39	18,5	1,53	36,03
Construction aéronautique (E)					
• Emploi	80	0,35	83	0,33	3,75
• Valeur ajoutée au coût des facteurs	4,4	0,45	6,9	0,57	56,82

Notes : (*) Emploi : en milliers ; Valeur ajoutée : en milliards.

Source : INSEE.

Approche n° 3 : périmètre construit à partir des caractéristiques économiques et financières

	1996	Part nationale En %	2002	Part nationale En %	Taux de croissance En %
Faible utilisation des facteurs de production					
– Ameublement					
• Emploi	72	0,31	71	0,29	-1,4
• Valeur ajoutée au coût des facteurs	2,6	0,27	2,7	0,22	3,8
– Machines agricoles					
• Emploi	14,7	0,06	16,9	0,07	15,0
• Valeur ajoutée au coût des facteurs	0,68	0,07	0,76	0,06	11,8
Forte utilisation des facteurs de production					
– Industrie chimique					
• Emploi	318	1,39	342	1,38	7,5
• Valeur ajoutée au coût des facteurs	18,3	1,88	19,8	1,64	8,2
– Construction aéronautique					
• Emploi	80	0,35	83	0,33	3,8
• Valeur ajoutée au coût des facteurs	4,4	0,45	6,9	0,57	56,8
Faible rentabilité et forte utilisation des facteurs de production					
– Fibres artificielles et synthétiques					
• Emploi	2,4	0,01	2,2	0,01	-8,3
• Valeur ajoutée au coût des facteurs	0,101	0,01	0,107	0,01	5,9
Forte rentabilité et faible utilisation des facteurs de production					
– Industrie du cuir et de la chaussure					
• Emploi	44	0,19	35	0,14	-20,5
• Valeur ajoutée au coût des facteurs	1,32	0,14	1,42	0,12	7,6
– Industrie pharmaceutique					
• Emploi	83	0,36	101	0,41	21,7
• Valeur ajoutée au coût des facteurs	7,7	0,79	10,8	0,89	40,3

Notes : (*) Emploi : en milliers ; Valeur ajoutée : en milliards.

Source : INSEE.

Approche n° 4 : périmètre construit à partir de la structure de l'emploi

	1996	Part nationale En %	2001	Part nationale En %	Taux de croissance En %
Groupe 1					
– Equipements ménagers					
• Emploi	223,2	0,97	205,8	0,83	– 7,81
• Valeur ajoutée au coût des facteurs	8,2	0,84	8,0	0,69	– 1,58
– Textile					
• Emploi	136,9	0,60	116,6	0,47	– 14,81
• Valeur ajoutée au coût des facteurs	4,5	0,46	4,2	0,36	– 6,82
– Industrie du bois et du papier					
• Emploi	182,0	0,79	181,6	0,74	– 0,2
• Valeur ajoutée au coût des facteurs	7,4	0,76	8,9	0,76	20,45
– Construction					
• Emploi	1 172,8	5,12	1 252,6	5,07	6,81
• Valeur ajoutée au coût des facteurs	38,5	3,95	49,7	4,25	28,92
Groupe 2					
– Pharmacie, parfumerie, entretien					
• Emploi	146,5	0,64	155,1	0,63	5,86
• Valeur ajoutée au coût des facteurs	11,6	1,19	14,8	1,27	27,66
– Équipements électriques et électroniques					
• Emploi	257,9	1,13	260,6	1,06	1,04
• Valeur ajoutée au coût des facteurs	14,4	1,47	15,6	1,33	8,37
– Eau, gaz et électricité					
• Emploi	200,0	0,88	201,4	0,82	0,66
• Valeur ajoutée au coût des facteurs	23,7	2,43	22,4	1,92	– 5,42
– Services opérationnels					
• Emploi	883,5	3,86	1 350,6	5,47	52,86
• Valeur ajoutée au coût des facteurs	30,6	3,14	48,2	4,13	57,77

Notes : (*) Emploi : en milliers ; Valeur ajoutée : en milliards.

Source : INSEE.