

INDICES D'ENTREES DE COMMANDES DANS  
L'INDUSTRIE ET LA CONSTRUCTION :

OBJECTIFS ET METHODOLOGIE

N° E2003/01

Georges CONSALES (division Indicateurs conjoncturels d'activité)

1. Un indicateur totalement inscrit dans le contexte européen .....	4
1.1 Une demande ancienne concrétisée par le règlement du Conseil CE 1165/98.....	4
1.2 Principales dispositions du règlement européen concernant les commandes.....	4
1.3 Adoption du règlement concernant la définition des variables .....	5
1.4 Le manuel méthodologique associé au règlement .....	5
2. Définition du concept de commandes : une notion difficile à cerner.....	6
2.1 Précisions sur la définition des commandes.....	6
2.2 La place des commandes dans le cycle d'activité économique .....	6
2.3 Concepts de commandes et type d'unité enquêtée .....	7
2.4 Problèmes de prix dans le cadre de la définition de la valeur des commandes .....	10
3. Le champ des activités couvertes par l'indicateur de commandes.....	10
4. La source des données en France : les enquêtes de branche .....	11
4.1 Pourquoi interroger les commandes via le dispositif des enquêtes de branche ? .....	11
4.2 Origine des enquêtes de branche.....	11
4.3 Evolution du dispositif des enquêtes de branche jusqu'à la mise en place du règlement européen.....	12
4.4 Adaptation du dispositif des enquêtes de branche aux exigences du règlement européen .....	12
4.5 Principales caractéristiques du dispositif actuel des enquêtes de branche .....	13
4.6 Principe de l'interrogation concernant les commandes dans les enquêtes de branche .....	14
5. Calcul de l'indicateur d'entrées de commandes : Méthodologie et pratique.....	17
5.1 L'INSEE est en charge du calcul de l'indicateur d'entrées de commandes à partir des données collectées par les organismes enquêteurs .....	17
5.2 L'indicateur des entrées de commandes est fourni sous forme d'indices .....	17
5.3 Nomenclatures de référence pour la construction de l'ICIC .....	18
5.4 Choix des séries élémentaires à partir des informations disponibles.....	18
5.5 Traitement des données par les organismes enquêteurs pour constituer les séries élémentaires et transmission de ces données à l'INSEE.....	19
5.6 Cas où un retraitement supplémentaire des données est nécessaire .....	20
5.7 L'ICIC est un indice de valeur donc sans base, en théorie .....	21
5.8 En pratique, l'ICIC est un indice de type Laspeyres.....	22
5.9 Estimation des pondérations de l'ICIC.....	23
6. Les utilisations de l'ICIC et leurs implications sur la constitution des séries.....	26
6.1 Les utilisateurs potentiels de l'ICIC.....	26
6.2 Interprétation et utilité d'un indicateur sur les commandes .....	27
6.3 La réropolation des séries jusqu'en 1998.....	27
6.4 Les supports de diffusion .....	31
ANNEXE 1 .....	32
LISTE DES SERIES ELEMENTAIRES DE L'ICIC .....	32
ANNEXE 2.....	37
PRESENTATION DES METHODES AYANT PERMIS LA RETROPOLATION DES SERIES D'ENTREES DE COMMANDES .....	37
1 Méthode de raccordement entre des données mensuelles utilisées dans l'ICIC et des données trimestrielles exhaustives sur le champ des entreprises .....	37
1.1 Présentation du problème à partir des exemples des enquêtes de MECASTAT .....	37
1.2 Raccordement avec la série mensuelle disponible à partir de 2001. ....	37
2 Méthode de mensualisation des séries trimestrielles d'entrées de commandes. ....	38
2.1 Limites de la méthode de mensualisation de l'IPI dans le cadre de la réropolation des séries d'entrées de commandes.....	38
2.2 Les principes de la méthode proposée. ....	38
2.3 Méthode d'estimation des mois.....	39
2.4 Résultats obtenus par la méthode proposée .....	43
2.5 Limite de cette méthode .....	46

# **1. Un indicateur totalement inscrit dans le contexte européen**

## **1.1 Une demande ancienne concrétisée par le règlement du Conseil CE 1165/98**

Pour les instances européennes, les commandes dans l'industrie et la construction constituent depuis longtemps un indicateur de référence incontournable susceptible d'éclairer les économistes sur les variations de l'activité économique. La mise en place de cet indicateur avait déjà fait l'objet d'une recommandation de la Commission européenne dès 1966.

La directive du Conseil des Communautés européennes du 30 mai 1972 (N° 72/211/CEE) a permis d'exprimer précisément les besoins en matière d'indicateurs conjoncturels au niveau européen, notamment en ce qui concerne un indicateur quantitatif de commandes. Cette directive a constitué un élément important dans la mise en place de cet indicateur dans plusieurs pays européens tel que l'Italie par exemple. Toutefois, le caractère non obligatoire de l'application des directives a laissé la possibilité à certains pays de ne pas en tenir compte. Au moment de la mise en place du règlement des indicateurs conjoncturels en 1998, six pays ne disposaient toujours pas d'indicateurs quantitatifs de commandes : l'Espagne, la Finlande, la France, la Grèce, l'Irlande et le Portugal.

La construction de l'Union européenne a créé de nouveaux besoins en matière de statistiques conjoncturelles qui ont rendu nécessaire l'adaptation de la production statistique au sein de chaque état membre afin de répondre à ces besoins.

Le transfert de décisions concernant la politique monétaire des banques centrales des états de la zone Euro à la Banque Centrale Européenne a conduit à harmoniser le dispositif d'indicateurs conjoncturels afin de permettre d'obtenir des indicateurs synthétiques de bonne qualité au niveau européen. Cela signifie que les indicateurs nécessaires au pilotage de la politique monétaire doivent être disponibles dans l'ensemble des pays de la zone Euro et présenter des concepts et des méthodologies proches.

Le 19 mai 1998, sur proposition d'Eurostat, le Conseil de l'Union Européenne a adopté le règlement concernant les statistiques conjoncturelles (CE 1165/98). A compter de cette date, tous les membres de l'Union européenne ont disposé de cinq ans pour s'y conformer. Ce règlement fixe le cadre des besoins communautaires en matière d'indicateurs conjoncturels d'activité. Il y est fait référence, en particulier, à un indicateur quantitatif mensuel d'entrées de commandes dans l'industrie et la construction.

Le règlement apporte quelques précisions sur le type d'indicateur demandé et les délais de transmission des données à Eurostat. Il est composé de deux parties :

- la première fixe les objectifs généraux du règlement concernant l'ensemble des indicateurs
- la seconde est composée de quatre annexes relatives à l'industrie, la construction, le commerce de détail et la réparation, et les autres services, qui décrivent plus précisément les caractéristiques essentielles de chaque variable.

## **1.2 Principales dispositions du règlement européen concernant les commandes.**

Concernant les commandes, l'indicateur est demandé pour l'industrie et la construction, doté de certaines caractéristiques spécifiques à l'une ou l'autre de ces branches d'activité.

De manière générale, les données pour l'ensemble des variables sont à collecter auprès des unités d'activité économique (UAE), qui sont définies comme l'ensemble des parties qui concourent à l'exercice d'une activité (définition du règlement européen n°696/93 relatif aux unités statistiques d'observation et d'analyse du système productif dans la Communauté).

Concernant l'industrie, ce sont les entrées de commandes qui doivent être mesurées et non pas les carnets de commandes. Pour une entreprise, les entrées de commandes mesurent pour une période de référence donnée, le total des commandes reçues au cours de cette période. Le carnet de commandes est constitué, quant à lui, de l'ensemble des commandes reçues par l'entreprise mais qui n'ont pas encore été honorées à la fin de la période de référence. Ces deux concepts sont différents

et les évolutions observées pour l'un et pour l'autre ne vont pas nécessairement dans le même sens. Par exemple, lorsque les sorties du carnet de commandes (facturations ou annulations) sont supérieures aux entrées, elles-même en hausse, le carnet peut baisser.

Le règlement demande en fait trois indicateurs d'entrées de commandes pour un pays, le premier concernant les commandes provenant du marché intérieur, le deuxième ayant trait aux commandes provenant des marchés extérieurs et enfin un troisième qui correspond à l'ensemble des commandes.

Le règlement demande la mise à disposition de l'indicateur d'entrées de commandes pour un sous champ de l'industrie manufacturière défini à partir de la NACE : il s'agit des sous sections NACE DB, DG, DJ, DK, DM et DL ainsi que la division 21.

L'indicateur d'entrées de commandes est mensuel et peut être fourni soit sous forme d'indices soit sous forme de chiffres absolus. Cela dépendra principalement de l'exhaustivité concernant la couverture des entreprises par le dispositif d'enquêtes.

Le règlement définit également les modalités de transmission des données à Eurostat. Le niveau de nomenclature à fournir est la division NACE (2 chiffres) ainsi que les grands regroupements industriels (MIGS). Les données brutes doivent être transmises à Eurostat dans un délai de un mois et vingt jours au plus tard après la fin du mois sous revue.

Enfin, les séries doivent débuter au moins en janvier 1998.

Pour la construction, la ventilation géographique de la provenance de la commande n'est pas demandée. En revanche, il faut distinguer un indicateur pour le bâtiment et un indicateur pour le génie civil. Cet indicateur peut être mensuel ou trimestriel et doit être transmis à Eurostat au plus tard deux mois après la période de référence sous revue. Le reste des caractéristiques est identique à l'industrie.

En marge du règlement, un conseil ECOFIN (des Ministres de l'Economie des pays membres de l'U.E.) a ramené l'échéance maximale des dérogations pour la mise à disposition de l'indicateur de commandes à la fin 2002 pour tous les états membres.

### **1.3 Adoption du règlement concernant la définition des variables**

Un nouveau règlement (N° 588/2001) définissant plus précisément les variables demandées dans le règlement de 1998 a été adopté le 26 mars 2001.

Concernant les commandes dans l'industrie ou la construction, la demande de l'indicateur retenu est justifiée : « L'objectif de l'indice des entrées de commandes est de montrer le développement de la demande pour les produits et services comme une indication de la production future ». Il s'agit en particulier d'un indicateur en valeur.

La définition des commandes adoptée est la suivante : « Une commande se définit comme la valeur du contrat conclu entre un producteur et un tiers en ce qui concerne la fourniture du producteur des biens et services. La commande est acceptée si le producteur juge qu'il y a assez de preuves pour un accord valide. Les entrées de commandes concernent les biens et services à fournir par l'unité d'observation, y compris ceux qui ont la sous-traitance pour origine ». Dans ce cas, par sous-traitance, on entend toute ou partie de la production confiée à une unité externe à l'entreprise ayant reçue la commande, travaillant pour le compte de cette dernière.

Un certain nombre de précisions sont apportées sur ce qui doit être inclus ou exclu de la valeur des commandes. Doivent être déduits la TVA et impôts déductibles semblables liés au chiffre d'affaires, les rabais et ristournes consentis au moment de la commande, les subventions reçues des autorités publiques ou des institutions de l'Union européenne. Les annulations de commandes ne seront pas déduites, ni au mois où elles sont effectives ni au mois où la commande correspondant à cette annulation a été enregistrée.

Enfin, la ventilation géographique selon la provenance des commandes dans l'industrie a été définie de la manière suivante : « les entrées de commandes doivent être ventilées selon l'origine de la commande en se basant sur le transfert de propriété. L'origine est déterminée par la résidence du tiers ayant passé la commande. Le marché intérieur se définit comme les tiers résidant sur le même territoire économique que l'unité d'observation ».

### **1.4 Le manuel méthodologique associé au règlement**

Comme toujours, le principe de subsidiarité s'applique, laissant les Etats membres libres de la méthodologie statistique. Cependant, afin de proposer des méthodologies harmonisées pour tous les indicateurs demandés par le règlement, Eurostat a mis au point un manuel méthodologie annexé au règlement. Les éléments qu'il contient sont des propositions ayant pour but d'harmoniser les méthodologies nationales.

Concernant les commandes, outre le rappel des définitions et des objectifs de l'indicateur présents dans le règlement, le manuel évoque notamment la méthodologie d'enquête (variables collectées, échantillonnage) et la méthode d'agrégation des données (pondérations, formules de calcul d'agrégation).

## 2. Définition du concept de commandes : une notion difficile à cerner

### 2.1 Précisions sur la définition des commandes

La commande est tout d'abord considérée comme la valeur d'un contrat. On cherche donc à mesurer une grandeur en unité monétaire et non pas en quantité. Cette nuance a une incidence majeure sur le type d'indice utilisé pour mesurer les évolutions des commandes (cf. paragraphe 5.7).

Une commande est un accord entre un fournisseur et un client extérieur au fournisseur. Les commandes internes au fournisseur ne doivent pas être comptabilisées. De même, on exclut les reventes en l'état de produits achetés par le fournisseur dans une logique de statistique de branche, excluant donc les activités secondaires commerciales. De ce point de vue, le concept de commande s'éloigne alors de celui de chiffre d'affaires généralement sectoriel.

En revanche, on comptabilise les commandes reçues par un fournisseur y compris celles qui seront sous-traitées partiellement ou totalement. Ainsi, une unité sous-traitante ne devra pas déclarer la « commande » reçue de son donneur d'ordres : c'est uniquement ce dernier qui devra la déclarer.

Du point de vue de la ventilation géographique, il faut faire la distinction selon la provenance de la commande, indépendamment du lieu final de la livraison du produit qui peut être différent. Ainsi, il s'agit d'être prudent sur l'interprétation des évolutions des deux indicateurs marché national / marchés extérieurs par rapport à ce qui est observé sur les chiffres d'affaires.

En conclusion, la définition synthétique des commandes suivies en France est :

*La valeur<sup>1</sup>, hors taxes, nette des rabais et ristournes, des biens et services industriels dont la fourniture a été demandée par un client extérieur à l'entreprise induisant soit la mise en production ultérieure (éventuellement sous traitée) soit de puiser dans des stocks produits<sup>2</sup>.*

*Les entrées de commandes sont enregistrées au titre du mois au cours duquel la demande correspondante a été formulée, ou au cours duquel elle a été considérée comme suffisamment ferme pour décider d'une mise en production<sup>3</sup>.*

### 2.2 La place des commandes dans le cycle d'activité économique

Une commande reçue par une branche industrielle peut être considérée, en principe, comme le déclencheur d'un processus de production qui générera à terme un ou plusieurs flux financiers.

Dans les faits, plusieurs cas de figure se présentent. Dans le cas de produits standards, à cycle de production relativement courts, la commande reçue provoquera souvent la mise en production peu de temps (dans les jours ou les semaines qui suivent). Dans certains cas, les produits sont suffisamment standards que les ventes sont réalisées sur stocks, et ce n'est pas la commande elle-même qui génère la production, mais le maintien du niveau des stocks. De plus en plus, les entreprises cherchent à adapter leur processus de production pour répondre en juste à temps à la demande afin de limiter le coût du stockage (de produits éventuellement semi-finis) tout en n'allongeant pas le temps d'attente des clients.

Le deuxième type de produits regroupe les cycles longs de production et les produits totalement personnalisés. Dans ce cas, les commandes déclenchent à plus ou moins court terme une mise en production. Pour les très longs cycles de production, client et fournisseur enregistrent souvent des intentions de commandes qui se transformeront en commande peu de temps avant la mise effective en production et se traduiront par le versement d'un acompte.

Enfin, dans certaines branches notamment lorsque des contrats d'exclusivité existent sur des produits standards, les entreprises passent un contrat avec un client dont les clauses concernant les quantités à livrer et la durée du contrat ne sont pas précisées. On définira ce type de contrat comme « marché à livraisons cadencées ». A tout moment, en fonction de ses besoins, le client peut

---

<sup>1</sup> Au prix envisagé au moment de la commande

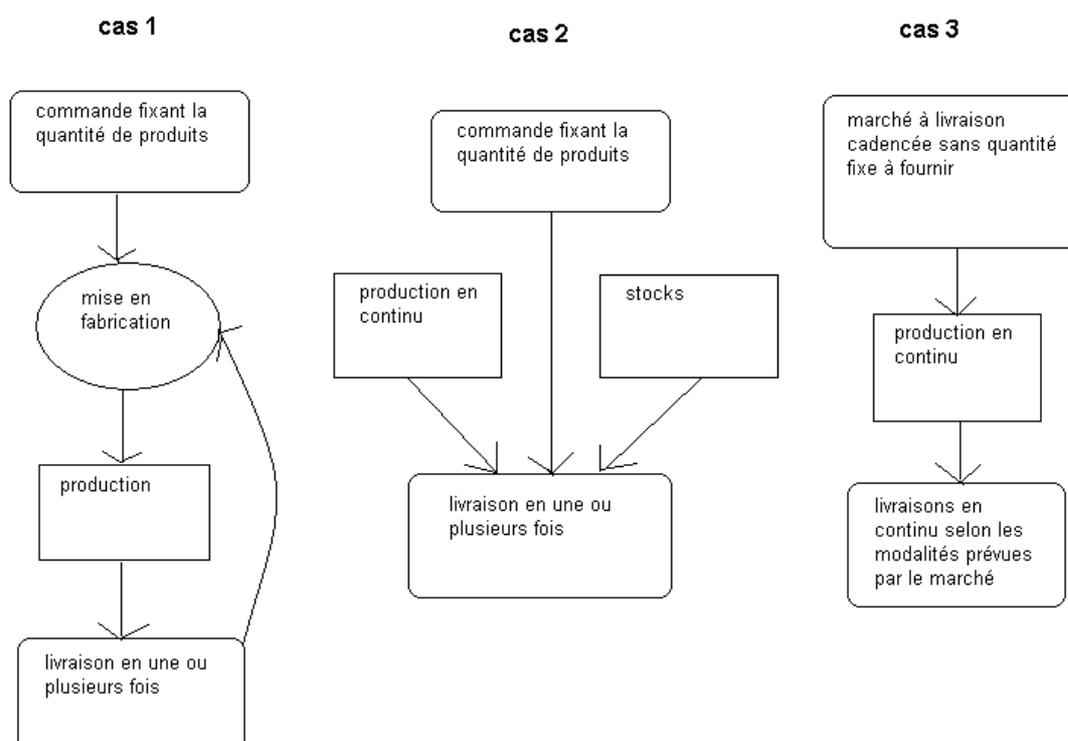
<sup>2</sup> Ceci exclut la revente de produits en l'état (rattachée à l'activité de commerce plutôt qu'à l'industrie)

<sup>3</sup> C'est à dire que sauf contre ordre, un refus de la part du client serait considéré comme une rupture de contrat.

demander à son fournisseur d'ajuster sa production. C'est le cas des équipementiers automobiles qui fournissent des pièces aux constructeurs. Les cadences de production sont calquées sur les cadences de livraison (qui peuvent être quotidiennes par exemple). Il n'est donc pas possible de déterminer une valeur de la commande. La seule information disponible au mois le mois sera la valeur des livraisons durant le mois sous revue, donc les facturations. Ceci justifie le fait que l'on ne souhaite pas enquêter les branches qui fonctionnent ainsi.

L'Insee a réalisé une enquête intitulée « enquête délais de fabrication » en 2002 pour étudier les différents cas de figure rencontrés dans le champ de l'indice de commande. Elle a porté sur un nombre restreint d'entreprises et ses résultats seront publiés dans un Insee première ultérieurement.

### Résumé des différents cas de cycles de production



## 2.3 Concepts de commandes et type d'unité enquêtée

Au sein des entreprises enquêtées, le concept de commandes n'est pas appréhendé de manière identique selon que l'unité répondant est sous-traitante, simple établissement de production ou unité de commercialisation dans un grand groupe. Lors de contrats de sous-traitance (non retenus dans l'indice), l'unité productive ne connaît en général que des quantités à produire mais pas le prix de la marchandise.

Pour les autres unités, la plus ou moins grande intégration des différentes fonctions de l'entreprise peut conduire à ce que les personnes répondant aux enquêtes méconnaissent soit la composante « prix » de la commande (c'est le cas lorsqu'existent des filiales de commercialisation séparées), soit la provenance (nationalité du contractant, en général lieu de facturation et non pas de livraison) de la commande.

On peut rencontrer une difficulté supplémentaire liée à la définition du champ de l'indicateur lorsque les UAE sont multinationales et que les sites de production internationaux sont substituables.

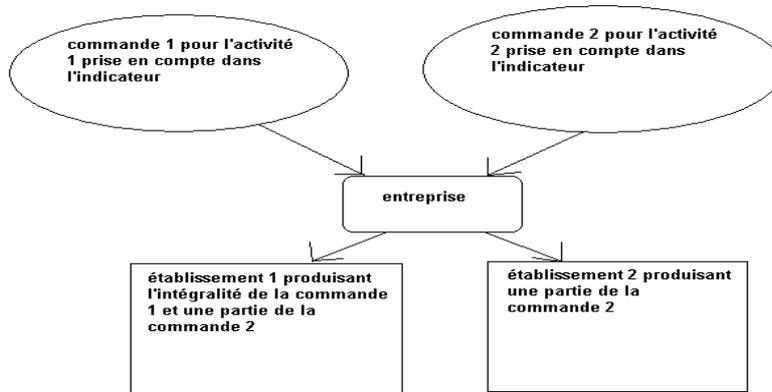
En effet, dans le cas de grands groupes internationaux, il peut exister une filiale de commercialisation qui centralise les commandes du monde entier et en re-dispatche la production à travers les différents sites en fonction de plans de charge généraux. Dans ce cas, l'application stricte de la définition conduit à ne pas se soucier de cette difficulté et à enregistrer toutes les commandes. Cette situation peut toutefois paraître source de mauvaise interprétation des indicateurs et d'incompréhension auprès des entreprises interrogées.

Une solution consiste à tenter de réduire le contour de l'UAE en interrogeant uniquement les établissements productifs sur le territoire qui répondent alors sur les plans de production fournis par la filiale de commercialisation en indiquant (lorsque cela est possible) la destination du produit et la valorisation (facturation interne au groupe) du produit.

Les schémas suivants proposent un résumé des concepts décrits ci-dessus dans le cas de l'interrogation d'une entreprise ou d'un établissement :

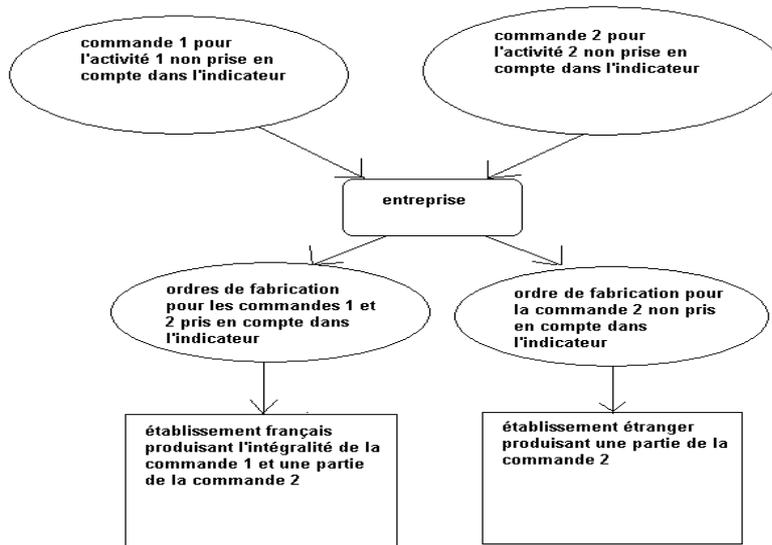
**1<sup>er</sup> cas :**

**Entreprise ayant une ou plusieurs activités qui dispose d'un ou plusieurs établissements ou sous-traitants qu'ils soient sur le territoire national ou non**

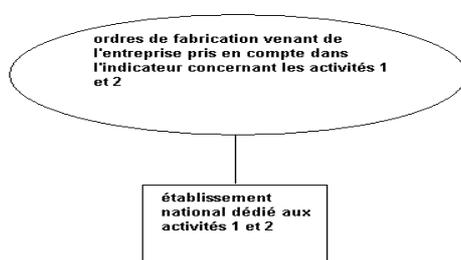


**2<sup>ème</sup> cas :**

**Etablissements sur le territoire national d'une entreprise nationale ayant une ou plusieurs activités**



**3ème cas :  
Etablissement sur le territoire national d'une entreprise étrangère ayant une ou plusieurs activités**



Dans ce cas, l'approche entreprise ne permet pas l'observation des commandes.

**4ème cas :  
Unité de production sous-traitante sur le territoire national d'une entreprise étrangère ayant une ou plusieurs activités**

L'indicateur national ne prendra pas en compte les commandes.

## **2.4 Problèmes de prix dans le cadre de la définition de la valeur des commandes**

Dans le cas des produits à cycle court de fabrication, les commandes stipulent généralement une quantité et un prix fermes. Dans d'autres cas, si la commande nécessite plusieurs mois, voire années d'activité, les conditions du marché (notamment les prix des matières premières) peuvent évoluer entre la date de la commande et la date de livraison. Le contrat entre le fournisseur et le client stipulera alors, outre une quantité et un prix de base, des clauses d'indexation pouvant amener à une révision des prix tout au long de la durée du contrat. Au moment de la commande, on ne peut bien sûr enregistrer que la valeur initiale du produit commandé au prix de base issu de la négociation.

## **3. Le champ des activités couvertes par l'indicateur de commandes**

L'indice français d'entrées de commandes reprend exactement le champ demandé dans le règlement européen sur les statistiques conjoncturelles. Ainsi, l'indice ne couvre pas l'ensemble de l'industrie, mais les divisions de la NAF :

- 17 : Industrie textile
- 18 : Industrie de l'habillement et des fourrures
- 21 : Industrie du papier et du carton
- 24 : Industrie chimique
- 27 : Métallurgie

- 28 : Travail des métaux
- 29 : Fabrication de machines et équipements
- 30 : Fabrication de machines de bureau et de matériel informatique
- 31 : Fabrication de machines et appareils électriques
- 32 : Fabrication d'équipements de radio, télévision et communication
- 33 : Fabrication d'instruments médicaux, de précision, d'optique et d'horlogerie
- 34 : Industrie automobile
- 35 : Fabrication d'autres matériels de transport

Le choix des branches retenues a reposé principalement sur deux critères :

- élimination des branches qui, par nature, ne fonctionnent pas à la commande.
- arbitrage entre les différents Etats de l'U.E. selon le critère du coût de collecte par rapport à l'intérêt du suivi des commandes dans chaque branche.
- couverture de divisions complètes (agrégation en deux chiffres) de la nomenclature d'activité

Ainsi, l'indice couvre l'industrie hors énergie et extraction (NACE 10 à 14, 23, 40 et 41 soit NES EG, F11 et F12), industries agro-alimentaires (NACE 15 et 16, soit NES EB) et divers industries des biens de consommation (meuble, imprimerie-édition et cuir-chaussure, soit NES C12, C20, C41 et C42) ou des biens intermédiaires (travail du bois, caoutchouc-matériaux plastiques, minéraux non métalliques, et récupération, soit respectivement NES F31, F45-F46, F13-F14, F56) considérées comme des activités à faible réactivité conjoncturelle.

La construction est entièrement couverte.

Le poids des branches non couvertes dans la VA en 1995 représente 36% du total de l'industrie.

## **4. La source des données en France : les enquêtes de branche**

### **4.1 Pourquoi interroger les commandes via le dispositif des enquêtes de branche ?**

Le dispositif des enquêtes de branche, qui alimente l'Indice de la Production Industrielle (IPI), a été retenu pour collecter les informations sur les commandes. Ces enquêtes couvrent le champ nécessaire et sont orientées vers une collecte de statistiques par produit comme le nécessite l'élaboration de l'indice. Dans certaines branches, les commandes étaient déjà disponibles, même si les caractéristiques de l'interrogation n'étaient pas nécessairement celles désirées : périodicité trimestrielle, carnets de commandes, quantités au lieu de valeurs etc...

Une partie de la description du dispositif des enquêtes de branche qui suit reprend des éléments de celle présentée dans l'*Insee Méthodes* consacré à l'IPI (cf. chapitre 2 de ce document).

### **4.2 Origine des enquêtes de branche**

Le dispositif des enquêtes de branche repose sur la loi du 7 juin 1951, sur la coordination, l'obligation et le secret en matière statistique.

Préexistant à la loi, les organisations professionnelles réalisaient depuis la seconde guerre mondiale des enquêtes visant à une allocation optimale des ressources dans une économie, d'abord en guerre puis en cours de reconstruction. Par cette loi, l'administration se propose d'encadrer ces enquêtes, qui prennent ainsi le caractère d'enquêtes officielles. Corollairement, la réponse aux enquêtes devient obligatoire, le défaut (ou l'inexactitude) des réponses sanctionné par des amendes et en contrepartie la protection du secret garantie aux industriels.

Le caractère officiel est matérialisé par l'apposition à chaque enquête d'un visa annuel enregistré au Journal Officiel et attribué conjointement par l'INSEE et le ministère technique de tutelle des branches enquêtées (ministère de l'industrie, ministère de l'agriculture dans le cas des industries agricoles et alimentaires et ministère du logement, des transports et de l'aménagement du territoire dans le cas de la construction). L'administration ne souhaitant pas prendre à sa charge la réalisation de ces enquêtes, la loi a prévu une procédure dite d'agrément, selon laquelle les pouvoirs publics délèguent leurs prérogatives d'enquête statistique aux organismes professionnels agréés. Près de trois cents organismes professionnels demandèrent ainsi au départ le bénéfice de l'agrément. Chacun définit un contenu d'enquête adapté aux caractéristiques propres de sa profession et à la façon dont il percevait ses besoins en informations.

Enfin la loi du 7 juin 1951 prévoit que les entreprises ne voulant pas répondre aux organismes professionnels peuvent opter pour une réponse directe à l'administration (on parle alors d'optant).

Cette loi a dessiné pour de nombreuses années la configuration du dispositif français d'enquêtes sur l'activité industrielle, configuration originale et très différente de celle de principaux pays étrangers développés.

### **4.3 Evolution du dispositif des enquêtes de branche jusqu'à la mise en place du règlement européen**

Jusqu'à 1998, le dispositif a évolué en raison de la difficulté qu'ont éprouvé certains syndicats à produire des informations de qualité et de la nécessité de combler des lacunes de couverture pour certaines branches.

Aussi, de 1976 à 1982, face aux insuffisances de moyens de certains organismes professionnels, l'administration a été amenée à une première vague de reprise d'enquêtes. Au cours de cette reprise, les principales améliorations réclamées en vain aux organismes professionnels ont été introduites : fichiers d'entreprises exhaustifs, articulation sur la nomenclature officielle, méthodes d'enquête rigoureuses, homogénéisation des questionnaires.

De 1983 à 1993, le dispositif a peu évolué. En 1994, l'introduction des nouvelles nomenclatures dans le cadre de l'harmonisation des statistiques européennes a conduit à un changement important dans la plupart des questionnaires. La NAF (Nomenclature d'Activités Française) s'est substituée à la NAP (Nomenclature d'Activités et de Produits). Au niveau le plus fin de l'interrogation, la PRODCOM (PRODuits COMmunautaires) a remplacé la NODEP (NOMomenclature DETaillée de Produits). Le domaine de compétence des syndicats professionnels était calé sur la nomenclature d'activité de de produits (NAP) ce qui, ceux-ci ne souhaitant généralement pas changer de périmètre d'intervention, a conduit l'administration à introduire une nomenclature de produits encore plus détaillée, la PRODFRA

En 1996, une opération de simplification et d'allègement de la "charge statistique" des entreprises a été lancée. Pour les enquêtes de branche, l'objectif était de diminuer la charge de réponse de 30% en deux ans. En ce qui concerne les enquêtes infra-annuelles, il s'agissait de recourir à des taux de sondage minimum garantissant néanmoins la qualité des résultats, de réduire le nombre de produits enquêtés en utilisant une nomenclature plus agrégée, de supprimer les facturations par activité. Un autre aspect de la simplification a été d'annualiser autant que possible les enquêtes trimestrielles exhaustives. Enfin, certaines variables ont été supprimées ou allégées du fait de la redondance avec d'autres sources statistiques ou administratives.

### **4.4 Adaptation du dispositif des enquêtes de branche aux exigences du règlement européen**

En 1998, l'adoption du règlement européen sur les statistiques conjoncturelles a obligé les ministères de tutelle à recenser les défauts du système d'enquêtes pour chaque branche afin d'améliorer le dispositif pour répondre aux exigences du règlement en matière d'indicateurs, de qualité et de délais. Cette étude a initié une nouvelle vague de reprise d'enquêtes, voire une adaptation du dispositif pour certaines branches. Voici les grandes lignes des modifications directement liées à la mise en place de l'interrogation des commandes, qui ont été progressivement apportées entre 2000 et 2002 :

- Dans la mesure du possible, l'enquête porte directement sur les concepts demandés par le règlement européen, c'est-à-dire les entrées de commandes en valeur avec une ventilation selon la provenance géographique des commandes décomposée en trois zones (France, U.E. hors France et Reste du Monde), donc encore plus détaillée que ne le demande le règlement. Cependant, dans certaines branches où il est difficile de disposer de commandes en valeur, les syndicats ont préféré enquêter des quantités commandées obligeant les statisticiens à les valoriser à l'aide de prix unitaires.
- Pour les enquêtes interrogeant déjà mensuellement les commandes en valeur (ou disposant des informations permettant de les estimer) avant 2000, aucune adaptation n'a été demandée aux organismes professionnels concernés sauf quand la périodicité de leur enquête si elle n'était pas mensuelle. Ainsi, certains collectent les carnets de commandes plutôt que les entrées, d'autres les quantités plutôt que les valeurs et enfin, pour des cas marginaux, la ventilation géographique n'est pas disponible.

- Pour les autres questionnaires, l'introduction de la variable « commandes » s'échelonne sur 2000, 2001 et 2002. L'année 2000 a principalement été consacrée, d'une part, à la mise en place de l'interrogation dans les enquêtes directement gérée par le SESSI (service statistique du ministère de l'industrie) et déjà mensuelles à l'époque et, d'autre part, au démarrage de la collecte dans le bâtiment. 2001 a vu l'interrogation s'étendre à une partie des enquêtes sous tutelle du SESSI et à la mensualisation des plus importantes enquêtes trimestrielles directes (i.e. réalisées directement par l'administration). Enfin 2002 a permis de compléter le champ, notamment pour les branches les plus importantes pour l'indicateur de commandes comme l'ensemble de l'automobile, la construction aéronautique. Au moment de la rédaction de ce document, les discussions avec les entreprises de ces secteurs n'avaient pas définitivement abouti.
- La nécessité de disposer d'entrées de commandes mensuelles sur le champ le plus large possible demandé par le règlement européen et la volonté d'améliorer la couverture de l'IPI a conduit soit à la création de nouvelles enquêtes mensuelles sur des branches non couvertes jusqu'ici ni mensuellement ni trimestriellement, soit à un ajout de lignes de produits dans des questionnaires existants.
- D'autres enquêtes mensuelles ont aussi été créées pour les branches dont le suivi était purement trimestriel. Pour calculer l'IPI, les résultats des enquêtes trimestrielles sont mensualisés par des méthodes statistiques ne rendant pas compte d'évolutions de la production réellement économiques. Il n'était pas envisageable de mettre au point une telle méthode pour les commandes dont la volatilité importante rend toute estimation fragile. Cette mensualisation des enquêtes permet à la fois d'alimenter l'indicateur de commandes et aussi d'améliorer la qualité de l'IPI.

De plus, afin d'inciter les organismes professionnels à respecter certains critères de rigueur en ce qui concerne les enquêtes de branche, une charte sur la qualité des enquêtes de branche a été élaborée en 2001. Son objectif est de lister les engagements auxquels souscrivent les organismes professionnels afin de fournir des données de qualité à partir des enquêtes de branche. Le respect de ces engagements leur permettra d'obtenir la reconnaissance de la qualité de leurs enquêtes et de bénéficier de procédures allégées pour l'obtention de l'avis de conformité du Comité du label et pour l'attribution du visa les rendant obligatoires.

Le respect de la charte fera l'objet d'une évaluation régulière sur la base de critères et d'indicateurs objectifs dont voici quelques exemples :

- compatibilité des questionnaires avec les nomenclatures officielles de produits
- identification des entités enquêtées
- délais de collecte et de mise à disposition des résultats
- procédures de sélection ou d'échantillonnage
- méthodes d'estimation pour non-réponse totale ou partielle
- moyens affectés à la gestion de la (ou des) enquête(s)
- respect des critères de secret statistique.

Dans le cas où un organisme ne signerait pas ou ne serait pas en état d'appliquer la charte, le dialogue avec le ministère de tutelle devrait aboutir après examen de toutes les options et solutions possibles, soit à son respect, soit à la reprise de l'enquête par l'administration statistique.

#### **4.5 Principales caractéristiques du dispositif actuel des enquêtes de branche**

Ces enquêtes interrogent les entreprises, mais sur des variables (commandes, production, facturations...) relatives à des produits ou services rendus. Une même entreprise pourra être concernée par plusieurs questionnaires si elle est diversifiée dans des productions relatives à plusieurs branches. Les résultats qui en résultent se différencient donc d'autres statistiques telles que l'indice de chiffre d'affaires pour lesquelles une approche sectorielle (classification de l'ensemble de l'entreprise selon son activité principale) est utilisée.

Le champ des enquêtes de branche recouvre l'ensemble des entreprises de 10 salariés et plus mais la plupart des enquêtes dont celles réalisées directement par le SESSI se bornent aux entreprises de 20 salariés et plus notamment parce que le poids statistique des petites entreprises est faible dans l'industrie.

Les variables interrogées dans les enquêtes de branche sont diverses et leur liste varie selon les branches : productions, livraisons, facturations, commandes, stocks, effectifs employés, heures travaillées, rémunérations, exportations, matières premières consommées, investissements.

Il existe trois périodicités pour ces enquêtes (mensuelle, trimestrielle, annuelle). Les configurations les plus fréquentes pour une activité donnée sont, d'une part, une interrogation mensuelle légère donc par sondage accompagnée d'une interrogation annuelle exhaustive ou, d'autre part, une simple interrogation trimestrielle exhaustive. Il y a d'autres configurations possibles (mensuelle + trimestrielle par exemple) mais elles tendent à disparaître sauf s'il y a des obligations au niveau européen pour fournir des données exhaustives infra-annuelles (trimestrielles le plus souvent). Certaines enquêtes mensuelles réalisées par des syndicats sont exhaustives tant en lignes de produits que sur le champ des entreprises interrogées et ne nécessitent donc pas d'enquête complémentaire.

Le suivi uniquement trimestriel pour certaines branches est lié au système productif de ces branches. D'une part, cela peut se justifier pour les produits à cycle de fabrication relativement long (comme certains biens d'équipement) où une information mensuelle a parfois peu de signification pour certaines variables. D'autre part, lorsqu'une branche est relativement atomisée avec un grand nombre d'entreprises, le coût de la collecte peut rapidement devenir prohibitif car l'échantillon pour être représentatif devra comporter un grand nombre d'unités statistiques. Toutefois, pour une variable comme les commandes qui se veut un indicateur purement conjoncturel, seule la périodicité mensuelle a vraiment un sens.

L'un des progrès important enregistré par le dispositif des enquêtes de branche ces deux dernières années, c'est la réduction des délais de mise à disposition des données par les organismes enquêteurs. En 2002, la plupart des données d'un mois  $m$  sont disponibles entre le 1er et le 11 du mois  $m+2$  selon les branches. Dans le cas d'une périodicité trimestrielle, pour un trimestre  $t$  ayant pour troisième mois le mois  $m$ , la plupart des données sont disponibles entre le 5 du mois  $m+4$  et le 5 du mois  $m+5$  selon les branches. En ce qui concerne les enquêtes annuelles, pour une année  $a$ , elles sont en principe disponibles entre le 1er juillet de l'année  $a+1$  et le début de l'année  $a+2$  selon les branches.

Selon l'organisme enquêteur et les spécificités de chaque branche, la forme du questionnaire, les variables enquêtées, le détail de la nomenclature utilisée, sont adaptés en conséquence. On peut considérer qu'un questionnaire correspond à un document complet regroupant un champ d'activités à interroger. Si cette définition ne pose pas de problèmes pour les questionnaires des organismes professionnels qui ont un champ défini par le contour des professions dont ils ont le suivi, ce n'est pas le cas des enquêtes directement réalisées par le SESSI. En effet, pour celles-ci, un seul visa est attribué pour l'ensemble des questionnaires d'une périodicité donnée. Ceci s'explique par le fait que le questionnaire final destiné aux entreprises est personnalisé et est donc unique. Il serait donc impossible d'attribuer un visa par entreprise interrogée. Au lieu de compter les visas, il est plus judicieux de compter le nombre de documents complets différents relatifs à une branche. Pour l'année 2002, voici ce que donnait à peu près le comptage, selon ce critère, pour l'ensemble des enquêtes de branche :

- périodicité mensuelle : 132
  - périodicité semestrielle : 1
  - périodicité trimestrielle : 104
- périodicité annuelle : 273

#### **4.6 Principe de l'interrogation concernant les commandes dans les enquêtes de branche**

Les données sur les commandes sont issues soit des enquêtes de branche mensuelles, soit d'enquêtes non visées. Du côté du SESSI, 54 enquêtes de branche sous sa responsabilité sont concernées par le champ des activités à commandes. Il existe deux cas particuliers dans l'industrie :

- La sidérurgie dont les statistiques sont soumises au traité CECA jusqu'à la mi-2002 pour laquelle il existe un système d'enquêtes spécifiques où les commandes en quantité sont interrogées.
- Une partie du champ concernant l'industrie lainière pour laquelle une enquête de conjoncture non obligatoire réalisée par l'organisme professionnel collecte déjà les commandes en quantité.

Du côté de la construction, le SES dispose de deux enquêtes sous sa responsabilité qui ne font pas partie du dispositif des enquêtes de branche. Elles sont réalisées par les organismes professionnels du secteur : la Fédération Française du Bâtiment (FFB) et la Fédération Nationale des Travaux Publics (FNTP). Les deux enquêtes ont une forme identique. Elles sont toutes deux réalisées sur échantillon, le nombre d'entreprises relatives à ces activités étant très important. Les variables sont collectées pour l'ensemble de chacune des deux activités.

Pour l'industrie manufacturière, la collecte est beaucoup plus atomisée puisqu'un grand nombre d'organismes professionnels intervient dans la collecte parallèlement au champ suivi directement par le SESSI. Au total, 35 questionnaires mensuels d'organismes professionnels (y compris l'enquête non obligatoire concernant la laine) disposent d'une interrogation sur les commandes.

Certaines de ces enquêtes sont exhaustives. C'est le cas en particulier dans les branches dans lesquelles on retrouve une forte spécialisation par produit (certaines enquêtes directes relatives à la chimie par exemple). C'est aussi vrai pour des syndicats qui traditionnellement fournissent des statistiques mensuelles sur un champ exhaustif (dans le papier, carton par exemple).

Lorsque les enquêtes sont réalisées par sondage, le principe le plus fréquent est de retenir les entreprises ayant le chiffre d'affaires le plus important dans la branche enquêtée jusqu'à atteindre un taux de couverture suffisant (70 % du chiffre d'affaires total dans la branche au minimum). Cette méthode assure une bonne représentation des évolutions de l'activité de la branche. Dans le cas général, l'échantillon sera le même quelles que soient les variables interrogées. Il existe toutefois des exceptions comme le textile et l'habillement où il existe trois populations d'entreprises distinctes : les donneurs d'ordres, les entreprises travaillant pour comptes propres et les façonniers. Du point de vue des commandes, l'information n'est disponible que pour les deux premières catégories tandis que pour la production, elle n'est disponible que pour les deux dernières. Deux échantillons différents sont donc nécessaires selon la variable à enquêter.

Même si le taux de couverture atteint est largement significatif en termes de chiffre d'affaires, l'évolution des commandes obtenue peut être légèrement biaisée, notamment en période de retournement conjoncturel du fait de l'hétérogénéité qui existe entre grandes entreprises (suivies) et petites entreprises (non suivies). C'est également vrai pour la ventilation géographique de la provenance des commandes pour laquelle il est probable que la taille de l'entreprise joue.

La diversité des enquêtes de branche se retrouve également dans le détail exigé pour les commandes. Si le principe retenu pour la grande majorité des enquêtes directes est une interrogation des commandes au niveau NAF 700, ce n'est pas toujours le cas des organismes professionnels. Leur champ d'intervention n'est pas toujours défini selon la NAF, et l'interrogation porte souvent sur des regroupements PRODCOM intéressant les professionnels. Il existe même des cas où les regroupements de produits ne respectent pas le découpage NAF et il faudra alors procéder à un traitement statistique pour obtenir des données par NAF 700.

Dans la construction de véhicules automobile, bien que réalisée directement par le SESSI, l'interrogation porte sur les commandes en quantité par modèles de véhicules. Un traitement ultérieur permettra de transformer ces données en un seul indicateur de commandes en valeur pour l'ensemble de la branche.

Le tableau suivant récapitule, pour l'industrie hors automobile, questionnaire par questionnaire, le nombre de lignes utilisées pour l'indice des commandes. Dans le textile et l'habillement, les enquêtes directes du SESSI différencient parfois les donneurs d'ordres des entreprises travaillant pour comptes propres : une seule ligne sera comptabilisée dans ce cas.

#### **Nombre de lignes « produits » pour les commandes par questionnaire d'enquêtes de branche**

<b>Intitulé du questionnaire</b>	<b>NAF 700 enquêtées du champ d'activités commandes (complètes ou non)</b>	<b>Nombre de lignes « produits » pour les commandes</b>
<b>ORGANISMES PROFESSIONNELS</b>	<b>NOMBRE DE LIGNES</b>	<b>126</b>
Filature de l'industrie cotonnière	17.1A	1
Production de l'industrie lainière (les commandes en quantité pour les Naf 17.1E, 17.1F, 17.2C et 17.2E seront obtenues par une enquête non obligatoire)	17.1C, 17.1E, 17.1F, 17.2C, 17.2E, 17.5A	2
Fils à coudre et à tricoter à la main	17.1M	1

Tissage et transformation des industries cotonnière et linière	17.2A	1
Produits des teintures, apprêts et impressions	17.3Z	1
Fabrication de linge de maison des industries cotonnière et linière	17.4A	1
Produits de la ficellerie, corderie	17.5C, 17.5G	1
Papiers et cartons	21.1C	20
Produits en carton ondulé et emballages en carton ondulé	21.2A	1
Sacs en papier	21.2C	1
Produits de la transformation du papier	21.2E	1
Papiers peints et revêtements muraux	21.2J	1
Fils et fibres artificiels et synthétiques	24.7Z	1
Profilés de produits plats en acier	27.1Z, 27.3E, 28.1A	3
Fonderie : commandes enregistrées	27.2A, 27.5A, 27.5C, 27.5E, 27.5G, 28.2D, 28.7P, 29.5A	8
Tubes soudés en acier	27.2C	2
Tubes d'acier sans soudure	27.2C	1
Matériel aéraulique, matériel frigorifique	27.2C, 29.1C, 29.2F, 29.2K, 29.5P, 29.7C	16
Barres et profilés pleins finis à froid en acier	27.3A	5
Tréfilés et dérivés du fil d'acier (livraisons, réceptions et facturations)	27.3G, 28.7E	2
Matériel de chauffage central et de production d'eau chaude sanitaire	28.2D, 29.7C	13
Matériels énergétiques lourds	28.3A, 28.3B, 29.1A, 29.1C, 29.5C, 35.1B	10
Outillage à main, électroportatif et mécanique	28.6C, 28.6D, 29.4C	3
Equipements et pièces pour automobiles, cycles et motocycles	28.6F, 28.7H, 29.1C, 29.2K, 29.5P, 31.6A, 33.2B, 34.3Z, 35.4A, 35.4C	15
Matériels de soudage	28.7E, 29.1F, 29.4D	5
Pompes	29.1C	1
Transmissions hydrauliques et pneumatiques	29.1C, 29.1D, 29.1F	2
Produits de la robinetterie	29.1F	1
Machines-outils à métaux	29.4A	1
Machines à bois	294A, 294B	1
Machines et systèmes d'assemblage	29.5P	1
Appareils ménagers de cuisine, de chauffage de l'eau et de chauffage de l'air non électriques	29.7C	1
Produits de l'horlogerie	33.5Z	1
Matériel ferroviaire roulant - autres matériels de transport guidé	35.2Z	1
<b>SESSI</b>	<b>NOMBRE DE LIGNES</b>	<b>177</b>
Préparation et filature du lin	17.1H	1
Moulinage et texturation de la soie et des textiles artificiels et synthétiques	17.1K	1
Tissage de soieries et tissage d'autres textiles	172G, 172J	2
Fabrication de non-tissés	17.5E	1
Industries textiles non classées ailleurs	17.5G	1
Fabrication d'étoffes et d'articles à maille	17.6Z, 17.7A, 17.7C	3
Industrie de l'habillement et des fourrures	18.1Z, 18.2A, 18.2C, 18.2D, 18.2E, 18.2G, 18.2J, 18.3Z	8
Fabrication d'articles de papeterie	21.2G	1
Industrie chimique	24.1A, 24.1C, 24.1E, 24.1G, 24.1J, 24.1L, 24.1N, 24.2Z, 24.3Z, 24.4A, 24.4C, 24.4D, 24.5A, 24.5C, 24.6A, 24.6C,	19

	24.6E, 24.6G, 24.6L	
Métallurgie	27.3C, 27.3J, 27.4A, 27.4C, 27.4D, 27.4F, 27.4G, 27.4J, 27.4K, 27.4M	10
Travail des métaux	28.1A, 28.1C, 28.2A, 28.2B, 28.3A, 28.3C, 28.4A, 28.4B, 28.4C, 28.5A, 28.5C, 28.5D, 28.6A, 28.6D, 28.6F, 28.7A, 28.7C, 28.7E, 28.7G, 28.7H ; 28.7L, 28.7M, 28.7N	27
Fabrication de machines et équipements	29.1A, 29.1C, 29.1F, 29.1H, 29.1J, 29.2A, 29.2C, 29.2D, 29.2F, 29.2H, 29.2J, 29.2K, 29.3A, 29.3D, 29.4E, 29.5A, 29.5C, 29.5E, 29.5G, 29.5J, 29.5L, 29.5M, 29.5N, 29.5P, 29.7A	45
Fabrication de machines de bureau et de matériel informatique	30.0A, 30.0C	3
Fabrication de machines et appareils électriques	31.1A, 31.1B, 31.1C, 31.2A, 31.2B, 31.3Z, 31.4Z, 31.5A, 31.5B, 31.5C, 31.6C, 31.6D	26
Fabrication d'équipements de radio, télévision et communication	32.1A, 32.1B, 32.2A, 32.2B, 32.3Z	10
Fabrication d'instruments médicaux de précision, d'optique et d'horlogerie	33.1A, 33.1B, 33.2A, 33.2B, 33.3Z, 33.4A, 33.4B	12
Fabrication de carrosseries et remorques	34.2A, 34.2B	2
Construction de navires	35.1A, 35.1B, 35.1C, 35.1E	4
Fabrication de véhicules pour invalides	35.4E	1

En juin 2002, les enquêtes à réaliser par le SESSI demeurant en préparation et devant démarrer au cours de l'année 2002 étaient les suivantes : construction aéronautique (NAF 35.3A, 35.3B, 35.3C) et armement terrestre (NAF 29.6A). De plus, la couverture dans la construction navale(35.1A et 35.1E) devait être augmentée pour en fiabiliser les résultats.

## **5. Calcul de l'indicateur d'entrées de commandes : Méthodologie et pratique**

### ***5.1 L'INSEE est en charge du calcul de l'indicateur d'entrées de commandes à partir des données collectées par les organismes enquêteurs***

A l'INSEE, l'équipe en charge de la gestion mensuelle de l'IPI est également responsable de l'indicateur d'entrées de commandes. Le travail de cette équipe consiste à collecter les données auprès des organismes enquêteurs, procéder à leur retraitement éventuel si nécessaire, contrôler leur cohérence, alimenter l'application dédiée au calcul de cet indicateur et publier les résultats.

### ***5.2 L'indicateur des entrées de commandes est fourni sous forme d'indices***

Certains Etats de l'U.E. fournissent des données sur les entrées de commandes en valeur monétaire. C'est le cas de la Belgique mais la norme dans l'U.E. consiste à fournir des indices. C'est également le choix retenu par la France. On parlera donc par la suite de l'Indice de Commandes dans l'Industrie et la Construction (ICIC) ou d'indice d'entrées de commandes.

### 5.3 Nomenclatures de référence pour la construction de l'ICIC

La double vocation européenne et nationale de l'indice contraint sa construction en matière de nomenclature. Il sera nécessaire de fournir aussi bien les indices suivant l'agrégation de la NACE (le niveau minimum requis est la division), selon les MIGS (Main industrial grouping), que suivant l'agrégation NES (Nomenclature Economique de Synthèse). En partant de ce constat, nous avons retenu la NAF 700 comme niveau le plus fin de désagrégation et de gestion de séries élémentaires.

### 5.4 Choix des séries élémentaires à partir des informations disponibles

Comme l'IPI, l'ICIC sera construit à partir de séries élémentaires mais elles ne pourront pas être assimilées à des séries-témoin au sens qui leur est donné dans l'IPI. En effet, les données étant en valeur monétaire, il n'est pas nécessaire de créer des regroupements de produits ayant des prix unitaires homogènes. La seule exception concerne les données disponibles en quantité où il est nécessaire de collecter l'information pour des groupes de produits à prix unitaires homogènes afin de les valoriser.

Le principe général retenu consiste à faire correspondre une série élémentaire à une classe NAF (ou partie de NAF) lorsque celle-ci est couverte par une seule enquête. L'objet est de ne pas prendre le risque de sur ou sous représenter des activités issues d'enquêtes différentes, et donc de taux de couverture hétérogènes, quelques cas peuvent toutefois conduire à déroger à cette règle :

- certains organismes professionnels à cheval sur plusieurs classes NAF peuvent dans certains cas regrouper sur une seule ligne plusieurs parties de classes NAF.

- Dans l'habillement, pour tenir compte de l'atomicité de la branche et réduire le coût de la collecte mensuelle, l'échantillon a été construit pour n'être représentatif qu'au niveau NES 114. Même si le questionnaire comporte bien des niveaux NAF 700, seule leur agrégation a une qualité suffisante pour être utilisée. Dans l'industrie textile, il existe également des cas où la NAF n'est pas adaptée à l'approche du marché par les industriels. Il est donc parfois préférable de regrouper deux NAF 700 pour lesquelles les entreprises ont des difficultés à distinguer leur activité.

- Certaines lignes ont un poids économique négligeable. Dans des cas qui restent marginaux, si le taux de réponse des entreprises ne semble pas pouvoir garantir une bonne qualité des données, ces séries ont été supprimées. Pour deux questionnaires, certaines lignes ont été regroupées afin de rendre significatif le poids des séries retenues.

Au total, en comptabilisant les séries prévues pour lesquelles il n'y a pas encore de questionnaire à l'heure actuelle (on retiendra une série par NAF 700 à couvrir dans ces cas quand il n'y a pas d'informations complémentaires), 265 séries élémentaires composent l'ICIC dont 2 pour la construction (cf. annexe 1 pour la liste complète des séries). Dans l'industrie, 154 proviennent des enquêtes directement gérées par le SESSI et 109 des enquêtes des organismes professionnels. Dans l'industrie, une série a un découpage niveau NES 114, deux sont des regroupements de deux niveaux NAF 700, 128 sont les uniques représentantes du niveau la NAF 700 correspondant et 132 font partie d'un ensemble de deux séries ou plus composant un niveau NAF 700.

#### Cas dérogeant à la règle générale

Intitulé du questionnaire	Nombre de lignes « produits » pour les commandes	Nombre de séries élémentaires retenues dans l'ICIC
<b>Organismes professionnels</b>		
Papiers et cartons	20	1
Matériel de chauffage central et de production d'eau chaude sanitaire	13	6
Transmissions hydrauliques et pneumatiques	2	5
<b>Non enquêté par les enquêtes de branche</b>		
Industrie lainière (Naf 17.1E, 17.1F, 17.2C,17.2E)		3
Sidérurgie (Naf 27.1Z)		1
<b>SESSI</b>		
Tissage de soieries et tissage d'autres textiles	2	1
Industrie de l'habillement et des fourrures	8	1
Fabrication de machines et équipements	45	41

Fabrication de machines et appareils électriques	26	13
Fabrication d'équipements de radio, télévision et communication	10	7
Construction de navires	4	1
<b>Non encore enquêté</b>		
Aéronautique, armement (Naf 29.6A, 35.1A, 35.1E, 35.3A, 35.3B, 35.3C)		7
<b>Interrogation particulière</b>		
Construction de véhicules automobiles (Naf 34.1Z)		1

Concernant le calendrier de la disponibilité des séries, pour l'industrie, 17 séries sont directement disponibles avant 2000, 87 depuis 2000, 75 depuis 2001 et 84 depuis 2002. Pour la construction, la série des travaux publics est disponible avant 2000 et celle du bâtiment depuis 2000. Le tableau suivant récapitule pour chaque division NACE le calendrier de la disponibilité des séries y compris avec la ventilation géographique (après adaptation des questionnaires à l'interrogation sur les commandes).

#### Calendrier de la disponibilité des séries par divisions NACE

NACE	Avant 2000	2000	2001	2002
17 Industrie textile	0	3	4	12
18 Industrie de l'habillement et des fourrures	0	0	1	0
21 Industrie du papier et du carton	1	0	0	5
24 Industrie chimique	0	17	0	3
27 Métallurgie	8	9	3	10
28 Travail des métaux	1	21	5	15
29 Fabrication de machines et équipements	6	8	55	17
30 Fabrication de machines de bureau et de matériel informatique	0	3	0	0
31 Fabrication de machines et appareils électriques	0	13	0	1
32 Fabrication d'équipements de radio, télévision et communication	0	7	0	0
33 Fabrication d'instruments médicaux, de précision, d'optique et d'horlogerie	0	6	6	2
34 Industrie automobile	0	0	0	9
35 Fabrication d'autres matériels de transport	1	0	1	10
45 Construction	1	1	0	0
<b>TOTAL</b>	18	88	75	84

Au total, en termes de pondérations concernant les commandes totales, la part des séries disponibles, industrie et construction confondues, était de 11,3 % en 1998. En 2000, 49,5 % de la pondération totale a été rajoutée puis 11,1 % en 2001 et enfin 28,1 % en 2002.

### **5.5 Traitement des données par les organismes enquêteurs pour constituer les séries élémentaires et transmission de ces données à l'INSEE**

Deux types de traitement des données collectées sont réalisés par les organismes enquêteurs. D'une part l'estimation des non-réponses, d'autre part, selon l'organisme enquêteur, le calcul des indices élémentaires ou l'estimation du niveau.

Pour ce qui concerne les non-répondantes, au Danemark et au Royaume Uni, l'estimation se fait de telle manière que la contribution de l'entreprise non-répondante à l'évolution de la branche soit nulle. En Allemagne, on estime à partir de la valeur du mois précédent et en Suède, on remplace les entrées de commandes par les facturations. La première méthode est dangereuse du fait qu'on peut supposer qu'il existe dans certains cas une corrélation négative entre les commandes reçues par deux entreprises concurrentes. Il est donc possible que l'évolution des entreprises répondantes d'une

branche soit justement contraire à celle de l'entreprise non-répondante. La méthode allemande ne tient pas compte de saisonnalités éventuelles. Enfin, la méthode suédoise ne peut en aucun cas fonctionner pour les produits à long cycle de fabrication. Cette question est de plus particulièrement importante en France où les enquêtes sont récentes et où les non-réponses ou réponses partielles sont encore importantes.

En France, pour les enquêtes directes sous la responsabilité du SESSI, l'indice au niveau fin est fourni par le chaînage des réponses des entreprises répondantes deux mois consécutifs. Cette méthode revient à estimer les non-réponses par la moyenne des réponses des répondantes de la branche considérée.

A partir du chaînage des évolutions obtenues pour chaque mois, on peut reconstituer une série d'indices dont la référence sera le niveau observé pour le mois moyen de la première année de disponibilité des données.

Si l'échantillonnage ne permet pas de reconstituer des niveaux fiables de commandes, des niveaux d'entrée de commande sont toutefois reconstitués afin de faciliter la connaissance des poids des différentes séries élémentaires. Les estimations en niveau ne sont donc réalisées que dans un but pédagogique.

En ce qui concerne les organismes professionnels, ce type de méthodologie est quasiment inexistant (sauf en ce qui concerne le bâtiment). L'estimation des entreprises non-répondantes reste la méthode privilégiée avec toutes les réserves que l'on peut émettre dans le cas de l'introduction d'une nouvelle variable. Ce sont donc directement des niveaux qui sont fournis après redressement des non-réponses mais sans extrapolation au champ théorique des entreprises quand l'enquête n'est pas exhaustive. Dans la plupart des cas, les données sont disponibles au niveau des lignes de questionnaire et non pas directement pour les séries élémentaires.

Pour l'industrie, les données concernant la ventilation géographique sont calculées selon deux modes : pour les enquêtes des organismes professionnels, des niveaux France et Etranger sont directement issus des réponses et le total est calculé comme la somme des deux variables. Le SESSI, validant les séries aux niveaux des commandes totales, fournit une clef de répartition mensuelle pour la ventilation géographique permettant de recalculer des montants France et Etranger.

## **5.6 Cas où un retraitement supplémentaire des données est nécessaire**

Quand l'indicateur enquêté n'est pas celui souhaité, un retraitement des données est nécessaire afin d'obtenir des entrées de commandes en valeur pour les séries de ce type. Ces cas sont nettement minoritaires puisque sur 265 séries, 35 seulement sont issues d'un retraitement des données transmises par les organismes enquêteurs. En fait, on peut classer les motifs des retraitements à effectuer en 2 grandes catégories :

- les traitements liés au fait que l'indicateur recueilli ne correspond pas à la définition de l'indicateur de commandes. On retient dans cette catégorie le recueil de commandes en quantité plutôt qu'en valeur (cas 1) et le recueil de carnets de commandes (cas 2).
- Les traitements liés à la plus ou moins grande finesse du détail des produits suivis. Il arrive que pour les besoins de l'indice on doive agréger (cas 3) ou éclater (cas 4) des lignes de questionnaires pour reconstituer des séries par classe NAF.

Dans le cas 1, on est amené à estimer des prix moyens afin de valoriser les quantités. Généralement ces indicateurs de prix sont calculés à partir des facturations et des livraisons de la même enquête, mais peuvent également provenir de sources externes.

Si l'on ne peut collecter directement les entrées de commandes, il est possible de les déduire des carnets de commandes quand on dispose également des facturations et des annulations de commandes :

$$EC_t = CC_t - CC_{t-1} + F_t + AC_t$$

Avec

$EC_t$  = entrées de commandes au cours du mois t

$CC_t$  = carnets de commandes à la fin du mois t

$CC_{t-1}$  = carnets de commandes à la fin du mois t-1

$F_t$  = facturations au cours du mois t

$AC_t$  = annulations de commandes au cours du mois t

Ces différents cas particuliers sont parfois amenés à se cumuler.

Voici le nombre de séries qui se rattachent aux différents cas possibles :

- Cas 1 : 24
- Cas 2 : 1
- Cas 3 : 3
- Cas 4 : 11

## 5.7 L'ICIC est un indice de valeur donc sans base, en théorie

Deux solutions sont possibles pour calculer un indice de valeur agrégé :

- Soit calculer directement des valeurs aux niveaux de nomenclature souhaités en procédant à des simples sommes des valeurs élémentaires et rapporter la valeur du mois sous revue à celle du mois moyen de l'année de base pour obtenir l'indice agrégé.
- Soit calculer au préalable des indices pour les séries élémentaires afin de donner la même référence à chacune des séries et leur appliquer un jeu de pondérations pour procéder à leur agrégation.

Dans le cas d'un indice de valeur, les évolutions des indices ne changent pas si on modifie l'année de référence de calcul de l'indice, que l'on soit à un niveau élémentaire ou agrégé.

En effet, un indice agrégé est de la forme :

$$I_{t/t_0} = \frac{\sum_j P_t^j \cdot Q_t^j}{\sum_j P_{t_0}^j \cdot Q_{t_0}^j} \quad (1)$$

avec

$I_{t/t_0}$  = indice de commandes à la période t ayant pour référence  $t_0$

$P_t^j$  prix relatif à la commande du produit i à la période t

$Q_t^j$  quantité commandée du produit i à la période t

On peut réécrire la formule de l'indice de valeur en faisant apparaître indices élémentaires et pondérations :

$$I_{t/t_0} = \frac{\sum_j P_t^j \cdot Q_t^j}{\sum_j P_{t_0}^j \cdot Q_{t_0}^j} = \sum_j \frac{P_{t_0}^j \cdot Q_{t_0}^j}{\sum_j P_{t_0}^j \cdot Q_{t_0}^j} \cdot \frac{P_t^j \cdot Q_t^j}{P_{t_0}^j \cdot Q_{t_0}^j} = \sum_j \frac{P_{t_0}^j \cdot Q_{t_0}^j}{\sum_j P_{t_0}^j \cdot Q_{t_0}^j} \cdot I_{t/t_0}^j$$

avec

$I_{t/t_0}^j$  indice élémentaire pour le produit i calculé entre les périodes  $t_0$  et t

$$\frac{P_{t_0}^j \cdot Q_{t_0}^j}{\sum_j P_{t_0}^j \cdot Q_{t_0}^j} = \text{pondération du produit i à la période de référence } t_0$$

Lorsqu'on calcule l'évolution entre deux indices dans la même référence, on voit que le dénominateur se simplifie. On obtient alors le rapport entre les deux valeurs aux périodes considérées. Voilà pourquoi on parle d'indices sans base.

Une deuxième caractéristique des indices de valeur est la possibilité d'agréger horizontalement des indices de ce type, quel que soit le niveau d'agrégation, afin d'obtenir l'indice global correspondant du niveau agrégé. Ainsi, cette caractéristique est valable pour l'agrégation des deux indices selon la ventilation géographique pour l'ICIC.

Soit I pour marché intérieur, E pour marchés extérieurs et T pour le total, on peut écrire la somme pondérée des indices par ventilation géographique :

$$\begin{aligned}
 & \frac{\sum_i P_{t_0}^{iI} Q_{t_0}^{iI}}{\sum_i P_{t_0}^{iI} Q_{t_0}^{iI} + \sum_i P_{t_0}^{iE} Q_{t_0}^{iE}} \cdot \sum_i \frac{P_{t_0}^{iI} Q_{t_0}^{iI}}{\sum_i P_{t_0}^{iI} Q_{t_0}^{iI}} \cdot \frac{P_t^{iI} Q_t^{iI}}{P_{t_0}^{iI} Q_{t_0}^{iI}} + \frac{P_{t_0}^{iE} Q_{t_0}^{iE}}{\sum_i P_{t_0}^{iE} Q_{t_0}^{iE}} \cdot \sum_i \frac{P_{t_0}^{iE} Q_{t_0}^{iE}}{\sum_i P_{t_0}^{iE} Q_{t_0}^{iE}} \cdot \frac{P_t^{iE} Q_t^{iE}}{P_{t_0}^{iE} Q_{t_0}^{iE}} \\
 &= \frac{1}{\sum_i P_{t_0}^{iI} Q_{t_0}^{iI} + \sum_i P_{t_0}^{iE} Q_{t_0}^{iE}} \left[ \sum_i P_{t_0}^{iI} Q_{t_0}^{iI} \cdot \frac{P_t^{iI} Q_t^{iI}}{P_{t_0}^{iI} Q_{t_0}^{iI}} + \sum_i P_{t_0}^{iE} Q_{t_0}^{iE} \cdot \frac{P_t^{iE} Q_t^{iE}}{P_{t_0}^{iE} Q_{t_0}^{iE}} \right] \\
 &= \frac{1}{\sum_i P_{t_0}^{iT} Q_{t_0}^{iT} + \sum_i P_{t_0}^{iE} Q_{t_0}^{iE}} \left[ \sum_i P_t^{iI} Q_t^{iI} + \sum_i P_t^{iE} Q_t^{iE} \right] \\
 &= \frac{\sum_i P_t^{iT} Q_t^{iT}}{\sum_i P_{t_0}^{iT} Q_{t_0}^{iT}} = I_{t/t_0}^T
 \end{aligned}$$

## 5.8 En pratique, l'ICIC est un indice de type Laspeyres

Le schéma de calcul présenté au paragraphe précédent suppose de connaître le niveau des commandes à chaque période, ou le niveau à la période de référence et des indices d'évolution. Le dispositif d'enquêtes français ne permet pas le premier cas de figure. Le caractère récent et encore en construction du dispositif conduit également à quelques difficultés quant à l'estimation des pondérations (valeurs du total des commandes reçues par l'industrie durant l'année de référence). Aussi, la structure des pondérations à l'année de base sera différente de celle qui est obtenue à partir des données d'entrées de commandes collectées. L'indice de valeur sera donc approché par un indice de type Laspeyres.

Conformément à la logique, il est fait en sorte que l'indice « toutes provenances » soit l'agrégation des indices « marché national » et « autres provenance ». Il résulte de cette nécessité que le ratio entre les deux pondérations doit correspondre au ratio des commandes effectivement prises en compte d'après les données en niveau.

Lorsque l'on ne dispose pas du niveau des entrées de commandes selon la provenance géographique sur le champ exhaustif des entreprises, la méthode proposée par Eurostat consiste, sur chacun des deux champs géographiques, à appliquer au chiffre d'affaires de l'année de base obtenu d'après une source exhaustive, le rapport entrées de commandes/facturations calculé à partir de l'échantillon des enquêtes d'où sont issues les données sur les commandes. L'indice total pour chaque poste de chaque niveau de nomenclature sera alors l'agrégation des deux indices par provenance géographique obtenus à partir des pondérations estimées par la méthode ci-dessus.

La logique de la méthode proposée par Eurostat repose sur l'hypothèse que la qualité des données collectées selon la ventilation géographique est suffisante pour que les indices de référence soient ceux par ventilation géographique plutôt que l'indice global. Comme nous l'avons vu précédemment, ce n'est pas le cas au démarrage de la collecte en France. On est donc amené à choisir une autre méthode, privilégiant les commandes totales comme indicateur de référence. La pondération de l'indice total est répartie au prorata des entrées de commandes évaluées pour l'année de référence.

## **5.9 Estimation des pondérations de l'ICIC**

La référence de la première version de l'ICIC est l'année 2000. D'une part, le règlement européen demande que les séries soient disponibles depuis janvier 1998 et d'autre part, les années de référence des indices doivent se terminer par 0 ou 5.

La méthode de calcul des pondérations d'Eurostat (qui utilise notamment entrées de commandes et facturations relatives à l'échantillon d'entreprises pour l'année de base) ne peut être mise en œuvre pour le démarrage de l'ICIC car un nombre important de séries d'entrées de commandes ne sont disponibles qu'à partir de 2001 voire 2002. Aucune donnée réelle d'entrées de commandes ne permettra alors d'estimer des pondérations pour 2000 à la date de lancement de l'indice.

Par construction, les trois indices correspondants sont calculés indépendamment les uns des autres mais les pondérations des indices par ventilation géographique sont estimées de telle manière que leur agrégation soit bien égale à l'indice total.

Aussi, pour les pondérations de l'indice total, la solution consiste à utiliser directement une des sources exhaustives usuelles concernant les ventes ou les chiffres d'affaires : soit la Comptabilité Nationale (sur le champ des entreprises de plus de 10 salariés dont la part sera obtenue à partir de Sirène) soit SUSE (mais dans ce cas, les données par branche ne sont disponibles que sur le champ des 20 salariés ou plus).

Si l'on utilise les résultats de la Comptabilité Nationale, les données les plus fines sont disponibles au niveau de la NES 472. Il est ensuite possible d'estimer les ventes au niveau Naf 700 à partir de leurs parts relatives au sein de la NES 472 issues de SUSE. Cette méthode correspond en fait à la première étape du calcul des pondérations pour l'IPI (la description complète de la méthode se trouve dans l'Insee Méthodes IPI).

La justification de ces pondérations est fondée sur l'hypothèse que, aux annulations de commandes près, commandes et facturations ne sont pas très éloignées pour une année donnée en ce qui concerne les produits ayant un délai de fabrication relativement court. Pour les autres produits, si les données sur les commandes et les facturations sont disponibles à partir des enquêtes de branche pour l'année de base, une comparaison peut être réalisée pour vérifier que l'hypothèse est correcte. Si ce n'est pas le cas, on pourrait alors appliquer la méthode préconisée par Eurostat.

Il faut ensuite estimer la couverture des trois indices à partir des séries élémentaires suivies qui peut être incomplète pour deux raisons :

- Toutes les branches ou lignes Prodcod ne sont pas enquêtées.
- Pour les lignes enquêtées (branches, produits), on procède par échantillon d'entreprises.

On peut donc envisager deux taux de couverture, d'une part un taux (appelé « entreprises ») correspondant au poids des entreprises interrogées dans le total, d'autre part un taux (appelé « produits ») correspondant au poids des produits suivis dans le total. Du fait que l'interrogation est le plus souvent réalisée à partir d'un échantillon, le taux « entreprises » est nécessairement inférieur ou égal au taux « produits ». On considère alors que le champ théorique des produits constituant une série est entièrement couvert même si les entreprises incluses dans l'échantillon ne fabriquent pas l'intégralité des produits.

En faisant l'hypothèse que l'évolution retracée par l'échantillon représentatif des entreprises correspond à celle de l'ensemble du produit considéré (hypothèse forte comme nous l'avons vu dans la partie 4.6), le taux de couverture utilisé comme seuil d'acceptation pour les pondérations sera le taux « produits ».

Nous avons vu que le niveau de nomenclature de référence le plus élevé (pour établir les séries élémentaires) est la NES 114. C'est donc aussi ce niveau qui sert de référence pour établir les pondérations. Il est celui pour lequel on calcule le taux de couverture « produits » à partir des séries élémentaires le composant et du champ des produits non couverts.

Le taux de référence concerne uniquement les commandes totales (non pas par ventilation géographique). On considère, par convention, que si les produits non couverts représentent moins de 30 % du niveau Nes 114, l'ensemble du niveau Nes est bien représenté et on affecte alors à ce dernier l'intégralité de la pondération obtenue par la méthode présentée plus haut. Sinon, la pondération est corrigée par le taux de couverture afin de donner un poids relatif cohérent pour ce niveau avec la représentativité des séries élémentaires qui le composent. Si on avait choisi les deux indices par provenance géographique comme référence, l'impact du système d'enquête sur la ventilation géographique des pondérations aurait été difficile à justifier.

Il faut ensuite définir la méthode de calcul du taux de couverture « produits » dans le cadre de l'indice total. On a vu précédemment comment obtenir, en pratique les poids des niveaux Naf 700 complets. Il s'agit ensuite d'estimer le poids des produits non couverts et des séries élémentaires lorsqu'elles sont infra-NAF 700. Dans le cadre des changements de base de l'IPI, le choix des séries-témoin (le niveau élémentaire) est réalisé lorsque l'on dispose des informations permettant d'affecter un poids relatif lors de l'année de base à chaque niveau PRODCOM voire PRODFRA. Pour l'IPI, ce poids doit être en théorie la production valorisée calculée, dans la plupart des cas, en appliquant le ratio facturations/livraisons (considéré comme un prix moyen), mesuré lors de l'année de base, à la production en quantités. L'information concernant les facturations totales, lorsqu'elle existe, est ainsi déjà mobilisée à un niveau fin. Il est donc possible d'affecter aux produits non couverts et aux séries élémentaires infra-NAF 700 de l'ICIC un poids relatif issu de ces facturations. Si elles ne sont pas disponibles, on utilise alors la production valorisée.

On peut alors estimer le taux de couverture de chaque niveau Naf 700. En pondérant le poids de chacun des niveaux Naf 700 au sein du niveau Nes 114 qu'ils composent par ce taux de couverture, on obtient le taux de couverture de référence au niveau NES 114.

La dernière étape consiste à déterminer la ventilation géographique pour les séries élémentaires. Il s'agit donc d'appliquer à la pondération totale de chaque série élémentaire, la répartition géographique des commandes observées par l'année de base en ce qui concerne les données collectées par les enquêtes de branche.

En pratique, il faudrait être en mesure de mobiliser l'ensemble des informations nécessaires au calcul des pondérations totales pour l'année 2000 afin d'obtenir un indice référence 100 en 2000. Dans le cadre de la première version de l'ICIC, les ventes de la Comptabilité Nationale pour l'année 2000 n'étaient disponibles que sous leur forme semi-définitive. Il est fréquent que, pour certaines branches, il y ait des révisions non négligeables lors du passage à la version définitive. C'est d'ailleurs l'une des raisons pour lesquelles les futures nouvelles bases de l'IPI prendront effet à la fin de l'année n+3 par rapport à l'année de base (ce sera aussi valable pour l'ICIC). De plus, la disponibilité des résultats des enquêtes de branche exhaustives sur le champ des entreprises pour l'année 2000 est trop tardive pour compiler toutes les informations au niveau Prodcom utiles à l'IPI et à l'ICIC.

Afin que le premier ICIC soit publié en décembre 2002, il a été décidé d'utiliser les données les plus récentes déjà validées et par conséquent, celles qui ont servi à la préparation de la base 1995 de l'IPI.

Il est bien évident que, dans ces conditions, la première version de l'ICIC ne pourra être considérée que comme une approximation obtenue en posant comme hypothèse une faible évolution de la structure des pondérations entre 1995 et 2000. De plus, certaines branches pour lesquelles aucun système d'enquête n'existait en 1995 sont intégrées dans le calcul de l'ICIC référence 2000. Il a donc été nécessaire d'estimer leur part en 1995 afin de leur affecter une pondération. Ces cas ne sont heureusement pas trop fréquents.

Voici les principaux résultats des pondérations au niveau NES 114 avec le taux de couverture « produits » associé :

**Pondérations et taux de couverture au niveau NES 114**

Ident. NES	Libellé NES	Indice commandes totales		Indice commandes marché intérieur	Indice commandes marchés extérieurs
		Pond. en M€	Taux de couv. en %	Pond. en M€	Pond. en M€
C11	Articles d'habillement et fourrures	11299	99,4		
C31	Produits pharmaceutiques	21762	100		
C32	Savons, parfums et produits d'entretien	11382	100		
C44	Appareils domestiques	3671	96,1		
C45	Appareils de réception, enregistrement image et son	2353	99,6		
C46	Optique, photographie et d'horlogerie	1873	99,5		
D01	Construction automobile	42985	99,8		
D02	Equipements pour automobiles	19442	98,7		
E11	Construction navale	2355	87,2		
E12	Matériel ferroviaire roulant	928	50,9		
E13	Construction aéronautique et spatiale	15886	99,7		
E14	Cycles, motocycles, matériel de transport n.c.a.	1166	81,6		
E21	Éléments en métal pour la construction	4908	91,6		
E22	Réservoirs, chaudières, chaudronnerie	7892	97,3		
E23	Equipements mécaniques	8953	99,7		
E24	Machines d'usage général	10886	85,4		
E25	Machines agricoles	2902	92,5		
E26	Machines-outils	1826	98,1		
E27	Autres machines d'usage spécifique	8825	96,8		
E28	Armes et munitions	2476	97,5		
E31	Machines de bureau et matériels informatiques	9428	99,8		
E32	Moteurs, génératrices, transformateurs électriques	3848	100		
E33	Appareils d'émission et de transmission son et image	9368	100		
E34	Matériel medicochirurgical et d'orthopédie	2276	100		
E35	Matériel de mesure et de contrôle	10402	97,1		
F21	Produits filés, tissés ou ennoblis	7616	99,6		
F22	Articles et produits textiles	4623	75,2		
F23	Etoffes et articles à maille	2247	100		
F32	Pâte à papier, papiers et cartons	7932	90,2		
F33	Articles en papier ou en carton	6033	62,1		
F41	Produits de la chimie	6245	100		

	minérale				
F42	Produits de la chimie organique	16433	100		
F43	Produits de la parachimie	11638	97,5		
F44	Fibres artificielles ou synthétiques	311	67,5		
F51	Sidérurgie et de la première transformation de l'acier	14995	97,2		
F52	Métaux non ferreux	6995	99,0		
F53	Pièces de fonderie	3155	100		
F54	Services industriels du travail des métaux	13796	97,2		
F55	Produits métalliques	10290	85,3		
F61	Matériel électrique	16988	90,2		
F62	Composants électroniques	5768	98,9		
H01	Bâtiment	52812	100		
H02	Travaux publics	25104	100		

## 6. Les utilisations de l'ICIC et leurs implications sur la constitution des séries.

### 6.1 Les utilisateurs potentiels de l'ICIC

Les commandes ne sont pas des données comptables, l'ICIC ne pourra pas être utilisé dans le cadre de la comptabilité nationale par exemple. L'intérêt principal de cet indice résidera uniquement en sa qualité d'indicateur avancé de l'activité économique pour avertir les économistes d'éventuels retournements conjoncturels.

Le premier utilisateur de l'ICIC sera à l'évidence la Banque Centrale Européenne pour qui il est indispensable de disposer d'indicateurs pertinents afin d'aider à la mise en œuvre de la politique monétaire européenne. C'est Eurostat qui est chargé de fournir des indices agrégés au niveau de la zone euro à la BCE à partir des indicateurs fournis par chaque état membre. L'INSEE transmettra à Eurostat les niveaux de nomenclature demandés (divisions NACE et grands regroupements industriels) et ne fournira que des données brutes dans un premier temps. Les séries seront considérées comme trop courtes en ce qui concerne l'INSEE pour faire l'objet d'une désaisonnalisation de qualité. Dans un premier temps, ce sera de la responsabilité d'Eurostat de procéder aux corrections de variations saisonnières afin de transmettre les données ainsi corrigées à la BCE.

Les conjoncturistes (du secteur public comme du secteur privé) constitueront le deuxième type d'utilisateurs potentiels de l'ICIC. Il est peu envisageable que des études sérieuses ne soient réalisées sur l'intérêt conjoncturel de l'indice tant que les séries ne seront pas suffisamment longues pour être utilisées dans des modèles économétriques. Quand cela sera possible, il faudra surtout comparer l'information apportée par l'ICIC par rapport à celle qui est disponible à partir des enquêtes de conjoncture et étudier dans quelle mesure elles peuvent être complémentaires.

Ainsi, il est important de disposer de séries suffisamment longues le plus rapidement possible. Or, si le système de collecte garantit une prise en compte des principales caractéristiques de l'indicateur demandées par le règlement, ce n'est pas le cas pour la longueur des séries, variable selon la mise en place de la collecte (cf. paragraphe 5.3). Afin de répondre également au règlement européen sur cet aspect des séries, il est nécessaire de procéder à la rétropolation de l'ensemble des séries jusqu'en 1998 à partir des variables disponibles, qu'elles concernent les commandes sous une forme différente de celle demandée par le règlement (périodicité trimestrielle par exemple) ou bien d'autres variables que les commandes.

## 6.2 Interprétation et utilité d'un indicateur sur les commandes

Le concept même des commandes influe sur le sens que l'on peut donner à l'indicateur comme l'ont montré les paragraphes précédents. Le manuel méthodologique associé au règlement définit l'intérêt de l'indicateur d'entrées de commandes de la manière suivante : « alors que l'indice de la production industrielle renseigne sur l'évolution de la valeur ajoutée, l'indicateur d'entrées de commandes fournit des informations sur l'évolution de la demande et annonce ainsi la production future ». Dans le cas où une entreprise dispose d'établissements à l'étranger, la production future concernerait l'ensemble de l'activité de l'entreprise y compris celle qui est générée à l'étranger : ainsi, l'indicateur de commandes n'a pas pour vocation la mesure de l'évolution des commandes qui donnera lieu à production sur le territoire national. La définition peut donc être mise en défaut si on vise cet objectif.

En revanche, le fait que l'on exclue les reventes en l'état tendrait à rapprocher le champ des commandes de celui de la production future tout en l'éloignant de celui du chiffre d'affaires. Ce ne sera donc pas non plus directement un indicateur avancé du chiffre d'affaires.

Le manuel méthodologique va plus loin dans l'interprétation : « en plus d'indiquer la production future et la tendance du chiffre d'affaires des entreprises qui travaillent sur commandes, l'indice des entrées de commandes révèle également les tendances futures des entreprises qui achètent de tels biens (produits sur commandes) pour intégration dans leur production ». L'optique est donc bien d'en faire un indicateur de la demande, plutôt selon une approche « marché ».

Enfin, le manuel conclut : « pour résumer, l'indice des entrées de commandes est un indicateur prévisionnel du cycle économique qui est particulièrement utile lorsque le cycle change ». L'indicateur est donc bien destiné à être un précurseur des retournements conjoncturels.

## 6.3 La rétopolation des séries jusqu'en 1998

Tout d'abord, nous avons vu que, en comptant la construction, seules 18 séries sur 265 étaient directement disponibles depuis 1998 avec la ventilation géographique. Pour rétopoler les autres, il s'agira d'utiliser les informations pertinentes qui existent dans les enquêtes de branche mais aussi d'utiliser les résultats de l'enquête « délais de fabrication » afin de pouvoir substituer les facturations avec un décalage par rapport aux entrées de commandes, si nécessaire.

Le premier cas de séries à rétopoler sont celles où existent des informations sur les commandes mais sous une forme non conforme à la demande du règlement européen (données trimestrielles, ventilation géographique). Le tableau suivant donne le nombre de séries par division NACE pour lesquelles la rétopolation peut être effectuée à partir de données sur les entrées de commandes qui doivent subir un pré-traitement pour être utilisables :

### Nombre de séries rétopolables par des entrées de commande nécessitant un pré-traitement

NACE	Données trimestrielles à mensualiser	Pas de ventilation géographique	Rupture du type d'indicateur (quantité - valeur)	Valorisation à partir de prix moyens obtenus par l'enquête trimestrielle
17 Industrie textile				2
18 Industrie de l'habillement et des fourrures				
21 Industrie du papier et du carton				
24 Industrie chimique				
27 Métallurgie	1		1	

<b>28</b> Travail des métaux	2			
<b>29</b> Fabrication de machines et équipements	38	2		
<b>30</b> Fabrication de machines de bureau et de matériel informatique				
<b>31</b> Fabrication de machines et appareils électriques		3		
<b>32</b> Fabrication d'équipements de radio, télévision et communication		3		
<b>33</b> Fabrication d'instruments médicaux, de précision, d'optique et d'horlogerie	2	6		
<b>34</b> Industrie automobile				
<b>35</b> Fabrication d'autres matériels de transport				
<b>45</b> Construction				
<b>TOTAL</b>	43	14	1	2

Au total, 60 séries ont pu être rétropolées à partir de véritables données sur les commandes. En termes de pondération, elles représentent 11,6 % du total de l'indice. 43 d'entre elles ont été reconstituées à partir de données trimestrielles. Ce travail a été effectué en deux étapes. La première consiste à corriger le niveau des données trimestrielles sur le passé (pour lequel il n'y a pas de données mensuelles) afin qu'il soit comparable à celui de la nouvelle série mensuelle. Ensuite, il s'agit de mensualiser les données trimestrielles. Ces deux méthodes sont décrites en annexe 2.

Les séries pour lesquelles la ventilation géographique n'est pas disponible appartiennent toutes au champ des industries électriques et électroniques (14). Il faut d'ailleurs préciser que quatre autres séries relatives à ce type d'activités, issues d'un regroupement de lignes de questionnaire, pourront être partiellement rétropolées à partir de données d'entrées de commandes réelles. Pour ces séries, la seule ventilation géographique disponible sur le passé concerne les facturations et provient des résultats de l'enquête annuelle que réalisait la Fédération des Industries Electriques, Electroniques et de Communication (enquête reprise par le SESSI à partir de 2001). On appliquera donc cette ventilation pour chaque année à rétopoler en faisant l'hypothèse que, sur un an, entrées de commande et facturations ne sont pas très éloignées. Cela permet de tenir compte d'une évolution éventuellement forte de la part des exportations d'une année à l'autre.

Pour deux séries concernant l'industrie cotonnière, seules les entrées de commandes en quantité sont disponibles mensuellement sans autres informations permettant de valoriser (les facturations n'ont été rajoutées dans l'enquête mensuelle qu'en 2002). On a donc utilisé les facturations et les livraisons issues de l'enquête trimestrielle. On applique alors le même prix moyen obtenu à tous les mois du même trimestre.

Enfin, une série dans la métallurgie provient à présent d'une enquête du SESSI (où l'interrogation est directement effectuée en valeur) alors que, jusqu'à fin 2000, c'était l'organisme professionnel qui la réalisait avec une interrogation sur les entrées de commandes en quantité d'une part, des livraisons et des facturations, d'autre part, permettant de valoriser. Il a donc été nécessaire de raccorder les deux parties de la série.

Pour 187 séries, aucune donnée sur les commandes n'a permis de rétopoler les séries jusqu'à janvier 1998. Dans ce cas, il a été envisagé d'utiliser les facturations issues des enquêtes de branche mensuelles ou même trimestrielles (mensualisées par la méthode présentée dans l'annexe 2) lorsqu'elles existaient et les résultats de l'enquête « délais de fabrication » afin d'estimer un éventuel décalage moyen entre facturations et entrées de commandes.

On peut classer en six types les méthodes de rétopolation possible selon les informations disponibles par les enquêtes de branche :

- Cas 1 : on dispose de facturations mensuelles y compris selon la ventilation géographique. On applique directement le délai moyen entre commandes et facturations estimé à partir de l'enquête « délais de fabrication » afin d'estimer les entrées de commandes à partir des facturations.

- Cas 2 : on dispose de facturations mensuelles mais la ventilation géographique est disponible à partir d'enquêtes de branche trimestrielles ou annuelles. Tout d'abord, on applique la méthode du cas 1 pour les commandes totales et on les répartit selon la ventilation géographique de l'enquête de branche exhaustive.

- Cas 3 : on dispose de facturations mensuelles mais pas d'informations sur la ventilation géographique. Tout d'abord, on applique la méthode du cas 1 pour les commandes totales et on les répartit selon la ventilation géographique du chiffre d'affaires de chaque année à rétropoler, issu de SUSE, concernant la NAF 700 à laquelle la série appartient.

- Cas 4 : on dispose de facturations trimestrielles y compris selon la ventilation géographique. Si le délai moyen entre commandes et facturations est inférieur à deux mois, on considère que facturations et entrées de commandes sont identiques. Au-delà, on tient compte du décalage observé au niveau des données trimestrielles. Ensuite, on raccorde le niveau des facturations (obtenues sur le champ exhaustif des entreprises) sur le niveau des entrées de commandes (obtenues sur l'échantillon de l'enquête mensuelle). Puis enfin, on procède à la mensualisation.

- Cas 5 : on dispose de facturations trimestrielles mais pas d'informations sur la ventilation géographique. On commence par appliquer aux commandes totales la même méthode que pour le cas 4 et on utilise la même méthode que pour le cas 3 pour obtenir la ventilation géographique.

- Cas 6 : Aucune donnée de facturations mensuelles ou trimestrielles n'est disponible. On peut scinder cette catégorie en deux. En premier lieu, la spécificité de la branche peut permettre d'envisager des méthodes d'estimation à partir d'autres indicateurs que les facturations (surfaces de locaux autorisées pour le bâtiment par exemple). Sinon, on estimera la série de telle manière que sa contribution à l'évolution du niveau agrégé immédiatement supérieur soit nulle.

Le tableau suivant récapitule le nombre de séries par division NACE pour chacun des cas présentés ci-dessus :

**Nombre de séries pour lesquelles aucune donnée sur les commandes n'est disponible et qui seront réropolées à partir d'autres indicateurs**

<b>NACE</b>	<b>Facturations mensuelles avec ventilation géographique</b>	<b>Facturations mensuelles avec ventilation géographique trimestrielle ou annuelle</b>	<b>Facturations mensuelles sans ventilation géographique (utilisation de SUSE)</b>	<b>Facturations trimestrielles avec ventilation géographique</b>	<b>Facturations trimestrielles sans ventilation géographique (utilisation de SUSE)</b>	<b>Autre indicateur que les facturations</b>	<b>Pas d'autre indicateur infra-annuel: méthode de la contribution nulle</b>
<b>17</b> Industrie textile	1		4	8	1		3
<b>18</b> Industrie de l'habillement et des fourrures					1		
<b>21</b> Industrie du papier et du carton			4	1			
<b>24</b> Industrie chimique	1		2		16		1
<b>27</b> Métallurgie	11		9				
<b>28</b> Travail des métaux	4	21		9			5
<b>29</b> Fabrication de machines et équipements	11	4		8			17
<b>30</b> Fabrication de machines de bureau et de matériel informatique							3
<b>31</b> Fabrication de machines et appareils électriques		10		1			
<b>32</b> Fabrication d'équipements de radio, télévision et communication		4					
<b>33</b> Fabrication d'instruments médicaux, de précision, d'optique et d'horlogerie				5			1
<b>34</b> Industrie automobile				6	2	1	
<b>35</b> Fabrication d'autres matériels de transport				4		1	6
<b>45</b> Construction						1	
<b>TOTAL</b>	28	39	19	42	20	3	36

En termes de pondérations concernant les commandes totales, voici ce que représente la part de chacun des cas :

Cas 1 : 6,7 %  
Cas 2 : 11,4 %  
Cas 3 : 4,7 %  
Cas 4 : 9,0 %  
Cas 5 : 13,5 %  
Cas 6.1 : 21,8 %  
Cas 6.2 : 10,0 %

## **6.4 Les supports de diffusion**

Etant donnée la part d'estimation sur le passé pour la plupart des séries, la qualité de l'indicateur ne sera pas suffisante, dans un premier temps, pour que la diffusion soit effectuée par les supports officiels tels que le site Internet de l'INSEE, la BDM ou les Informations Rapides. Les séries ne seront diffusées qu'à Eurostat et à la demande des services de l'INSEE et du SESSI directement concernés par cet indice comme le Département de la Conjoncture de l'INSEE ou les divisions sectorielles du SESSI par exemple.

Pour la diffusion à Eurostat, un fichier sous un format spécifique appelé GESMES sera envoyé chaque mois, à la date de publication de l'indice. Ce format standard et commun à tous les pays européens permet un traitement optimisé des indicateurs en termes de délais par Eurostat afin d'alimenter le plus rapidement possible la BCE.

# ANNEXE 1

## LISTE DES SERIES ELEMENTAIRES DE L'ICIC

Identifiant de la série	Libellé de la série	Pondération France en M€	Pondération Etranger en M€	Pondération Total en M€
C171A01	Filature de l'industrie cotonnière			463
C171C01	Filature de l'industrie lainière - cycle cardé			58
C171E01	Préparation de la laine			547
C171F01	Filature de l'industrie lainière - cycle peigné			377
C171H01	Préparation et filature de lin			169
C171K01	Moulinage et texturation de la soie			567
C171M01	Fils à coudre			232
C172A01	Tissus des industries cotonnière et linière			1749
C172CE1	Tissage de l'industrie lainière			502
C172GJ1	Tissage de soieries et d'autres textiles			1210
C173Z01	Ennoblement textile			1742
C174A01	Linge de maison et articles d'ameublement			672
C175A01	Tapis et moquettes			906
C175C01	Ficellerie, corderie			175
C175E01	Non-tissés			389
C175G01	Produits divers de l'industrie textile			2481
C176Z01	Etoffes à maille			530
C177A01	Articles chaussants à maille			730
C177C01	Pull-overs et articles similaires			987
C180Z01	Articles d'habillement et fourrures			11299
C211C01	Papiers, cartons			7932
C212A01	Carton ondule brut transformé			2436
C212C01	Emballages en papier			700
C212E01	Articles en papier à usage domestique			1883
C212G01	Articles de papeterie			849
C212J01	Papiers peints			165
C241A01	Gaz industriels			1057
C241C01	Colorants et pigments			1069
C241E01	Autres produits chimiques inorganiques de base			2309
C241G01	Autres produits chimiques organiques de base			8895
C241J01	Produits azotes et engrais			1810
C241L01	Matières plastiques de base			6615
C241N01	Caoutchouc synthétique			923
C242Z01	Produits phytosanitaires			2112
C243Z01	Peintures et vernis			3251
C244A01	Produits pharmaceutiques de base			2354
C244C01	Médicaments			18550
C244D01	Autres produits pharmaceutiques			858
C245A01	Savons, détergents et produits d'entretien			2962
C245C01	Parfums et produits de toilette			8420
C246A01	Produits explosifs			458
C246C01	Colles et gélatines			825
C246E01	Huiles essentielles			948
C246G01	Produits chimiques pour la photographie			1032
C246L01	Produits chimiques à usage industriel			3012
C247Z01	Fibres et fils continus synthétiques et artificiels			311
C271Z01	Sidérurgie (CECA)			10406
C271Z02	Tôles ondulées et semi-ondulées			15
C272A01	Tubes en fonte			416
C272C01	Tubes d'acier non soudés			946
C272C02	Tubes d'acier soudés de grande section			180
C272C03	Tubes d'acier soudés de petite section et moyenne section			777
C272C04	Appareils de distribution et diffusion d'air			270
C273A01	Barres et plats finis à froid en aciers de décolletage			71
C273A02	Profils pleins finis à froid et autres barres et plats			65
C273A03	Barres, plats et profilés finis à froid en acier inoxydable			81
C273A04	Barres et plats en aciers à coupe rapide, pour outillage.			36

C273A05	Barres, plats et profilés en autres aciers alliés			139
C273C01	Feuillards laminés à froid			46
C273E01	Profilés longs en acier, non revêtus			82
C273E02	Profilés longs en acier, revêtus			160
C273E03	Tôles nervurées			358
C273G01	Fils d'acier			617
C273J01	Ferro-alliages et autres produits non CECA			330
C274A01	Métaux précieux			664
C274C01	Aluminium			1052
C274D01	Première transformation de l'aluminium			2044
C274F01	Plomb, zinc, étain			404
C274G01	Première transformation du plomb du zinc et de l'étain			247
C274J01	Cuivre			148
C274K01	Première transformation du cuivre			2012
C274M01	Métallurgie des autres métaux non ferreux			424
C275A01	Fontes sur modèles			1089
C275C01	Acier moule			540
C275E01	Produits moulés en aluminium et alliages			1130
C275G01	Fonderie d'autres métaux non ferreux			396
C281A01	Produits divers de la construction métallique			3365
C281A02	Panneaux composites			222
C281C01	Menuiseries et fermetures métalliques			1321
C282A01	Réservoirs et citernes métalliques			353
C282B01	Bouteilles pour gaz comprimés			194
C282D01	Radiateurs (à chauffage non électrique)			185
C282D02	Chaudières murales au gaz			357
C282D03	Chaudières de chauffage central autres que murales			345
C282D04	Parties de chaudières pour le chauffage central			81
C282D05	Radiateurs en fonte et parties de radiateurs et de chaudières en fonte			204
C283A01	Grosses chaudières de plus de 45 t/h			427
C283A02	Autres générateurs de vapeur			50
C283B01	Chaudronnerie nucléaire			1107
C283C01	Chaudronnerie-tuyauterie			4588
C284A01	Produits de la forge			1306
C284B01	Pièces de découpage et d'emboutissage			3889
C284C01	Métallurgie des poudres			149
C285A01	Revêtements métalliques par immersion en métaux fondus			203
C285A02	Revêtements électrolytiques minces ou épais en tous métaux			538
C285A03	Peinture industrielle : peinture, laques et vernis			485
C285A04	Traitements thermiques et thermochimiques			206
C285C01	Pièces de décolletage			1520
C285D01	Mécanique générale			5500
C286A01	Articles de coutellerie			249
C286C01	Outils à main agricole			562
C286D01	Outils mécaniques			868
C286D02	Outils diamantés			49
C286D03	Outils spéciaux sur plan et outils de presse, à découper, emboutir ou pour la forge			690
C286F01	Serrures et ferrures métalliques			990
C286F02	Serrures pour Va en métaux communs			352
C287A01	Fûts et emballages métalliques similaires			212
C287C01	Emballages métalliques légers			2313
C287E01	Autres articles en fils métalliques			734
C287E02	Câbles, torons, treillis soudés, grillages, pointes et clous en aciers			421
C287E03	Produits d'apport			138
C287G01	Articles de boulonnerie-visserie			1014
C287H01	Ressorts autres que pour véhicules automobiles			199
C287H02	Ressorts pour véhicules automobiles			90
C287L01	Articles métalliques ménagers			870
C287M01	Coffres-forts			94
C287N01	Petits articles métalliques			244
C287P01	Fontes de voirie			201
C291A01	Moteurs à combustion interne <= 5MW			609
C291A02	Moteurs à combustion interne > 5MW			92
C291A03	Turbines hydrauliques <=10MW			171
C291A04	Turbines hydrauliques > 10 MW			19
C291A05	Turbines à vapeur			440
C291A06	Turbines à gaz			700
C291C01	Pompes non nucléaires			713
C291C02	Pompes nucléaires			79

C291C03	Pompes distributrices			143
C291C04	Pompes volumétriques à carburant, huile			412
C291C05	Compresseurs non centrifuges et axiaux de process			389
C291C06	Compresseurs centrifuges et axiaux de process			54
C291C07	Compresseurs frigorifiques			290
C291C08	Pompes pour transmissions oléohydrauliques			89
C291D01	Transmissions hydrauliques			522
C291D02	Transmissions pneumatiques			79
C291F01	Robinetterie			1426
C291F02	Vannes et actionneurs industriels			77
C291F03	Détendeurs, appareils de sécurité et autres matériels divers au gaz			19
C291F04	Valves pour transmissions hydrauliques			360
C291F05	Valves pour transmissions pneumatiques			221
C291H01	Roulements			1115
C291J01	Organes mécaniques de transmission			935
C292A01	Fours et brûleurs industriels et de chauffage central			436
C292C01	Ascenseurs et monte-charges électriques			646
C292D01	Equipement de levage sauf pour automobile et exploitation agricole			3179
C292F01	Appareils de ventilation (nc groupes de VMC)			299
C292F02	Dépoussiéreurs			140
C292F03	Echangeurs aérauliques			370
C292F04	Appareils Autonomes et centrales de conditionnement. d'air (nc pompes à chaleur)			423
C292F05	Groupes de ventilation mécanique contrôlée			89
C292F06	Filtres			200
C292F07	Pompes à chaleur sur l'air			45
C292F08	Armoires et vitrines frigorifiques (nc équipements pour véhicules de transport)			396
C292F09	Equipements pour véhicules de transport			307
C292F10	Echangeurs frigorifiques			60
C292F11	Equipements industriels frigorifiques			352
C292F12	Groupes de production d'eau glacée et pompes à chaleur eau/eau			661
C292F13	Echangeurs de chaleur pour industries chimiques			103
C292F14	Echangeurs de chaleur à plaques et à tubes et appareils pour la liquéfaction des gaz			354
C292H01	Equipements d'emballage et de conditionnement			451
C292J01	Appareils de pesage			304
C292K01	Machines diverses destinées à l'automobile			521
C292K02	Matériels divers pour industries chimiques et parachimiques			412
C292K03	Matériels pour traitement des eaux			412
C292K04	Matériels divers pour industries agroalimentaires			77
C292K05	Machines à laver la vaisselle pour grandes cuisines			44
C292K06	Matériel de traitement des surfaces			321
C292K07	Extincteurs			204
C292K08	Tours de refroidissement			31
C292K09	Colonnes et réacteurs d'équipements de distillation et de raffinage			46
C293A01	Motoculteurs et tracteurs agricoles complets			534
C293A02	Pièces et accessoires pour tracteurs agricoles et motoculteurs			344
C293D01	Matériels agricoles			2024
C294A01	Machines-outils à métaux			1102
C294B01	Machines-outils à bois			135
C294C01	Machines-outils portatives à moteur			127
C294D01	Matériel de soudage aux gaz			34
C294D02	Matériel de soudage à l'arc			149
C294D03	Matériel de soudage par résistance			185
C294E01	Autres machines-outils			94
C295A01	Machines pour la sidérurgie			459
C295A02	Cylindres de laminoirs en fonte ou en aciers et lingotières			131
C295C01	Machines pour la construction			2127
C295C02	Matériels pour mines et travaux souterrains			161
C295C03	Matériel de forage pétrolier terrestre			19
C295E01	Matériels pour industries laitières			220
C295E02	Autres matériels pour IAA			684
C295E03	Matériels de grande cuisine			410
C295E04	Matériel de vinification			103
C295G01	Matériels pour les industries textiles			807
C295J01	Matériels pour les industries du papier carton			419

C295L01	Matériels d'imprimerie		487
C295M01	Matériels pour le travail du caoutchouc et des plastiques		745
C295N01	Moules et modèles		1371
C295P01	Machines spéciales		449
C295P02	Machines d'assemblage		198
C295P03	Machines diverses pour industries chimiques		36
C296A01	Armement terrestre hors engins tactiques		1654
C296A02	Engins tactiques		822
C297A01	Réfrigérateurs domestiques, lave-linge, lave-vaisselle		787
C297A02	Autres appareils électroménagers		2486
C297C01	Appareils ménagers non électriques		220
C297C02	Préparateurs d'eau chaude sanitaire à accumulation		101
C297C03	Chauffe-eau, chauffe-bains instantanés		60
C297C04	Matériels thermiques divers		17
C300A01	Machines de bureau		1051
C300C01	Micro-ordinateurs (Bureau & portables)		2458
C300C02	Equipement informatique		5919
C311A01	Moteurs génératrices et transformateurs électriques de petite et moyenne puissance		2181
C311B01	Moteurs, génératrices et transformateurs électriques de très grande puissance		1084
C311C01	Réparation de gros matériel électrique		583
C312A01	Matériel de distribution et de commande électrique pour basse tension		5744
C312B01	Matériel électrique de grande puissance ou à haute tension		1859
C313Z01	Fils & câbles isolés		3407
C314Z01	Accumulateurs et piles électriques		1361
C315A01	Lampes électriques		406
C315B01	Appareils électriques autonomes de sécurité		132
C315C01	Appareils d'éclairage		876
C316A01	Fabrication de matériels électriques pour moteurs et véhicules		2647
C316C01	Matériel électromagnétique industriel		121
C316D01	Matériel électrique nca hors appareils électriques d'alarme et de veille		369
C316D02	Appareils électriques d'alarme et de veille		66
C321A01	Composants passifs et condensateurs		1442
C321B01	Composants électroniques actifs		4326
C322A01	Equipements d'émission et de transmission hertzienne		2547
C322B01	Matériels téléphoniques		6821
C323Z01	Radio-récepteurs et téléviseurs		1882
C323Z02	Appareils d'enregistrement du son et de l'image		367
C323Z03	Antennes		104
C331A01	Appareils de radiologie médicale		477
C331B01	Appareils d'électronique médicale		249
C331B02	Matériel médico-chirurgical et prothèses		1550
C332A01	Matériels professionnels : aide à la navigation		4382
C332B01	Appareils de mesure de grandeurs électriques		2423
C332B02	Compteurs d'électricité		233
C332B03	Instruments scientifiques et techniques pour automobiles		630
C332B04	Compteurs d'eau, de gaz et d'hydrocarbure		302
C332B05	Instruments de métrologie		140
C333Z01	Equipements d'automatisation des processus industriels		2293
C334A01	Lunettes		1047
C334B01	Instruments d'optique		227
C334B02	Matériels photo-cinéma		91
C335Z01	Horlogerie		508
C341Z01	Véhicules automobiles		40278
C342A01	Carrosseries automobiles		2494
C342B01	Caravanes, camping-cars		213
C343Z01	Organes de transmission		3837
C343Z02	Organes d'alimentation et d'échappement		2329
C343Z03	Equipements pour moteurs		2396
C343Z04	Organes de direction, de suspension et de freinage		5505
C343Z05	Organes de climatisation		1477
C343Z06	Autres équipements pour automobiles		3898
C351A01	Bâtiments de guerre		551
C351B01	Navires marchands		1102
C351B02	Matériel pétrolier offshore		96
C351E01	Bateaux de plaisance		606
C352Z01	Matériel ferroviaire roulant		928
C353A01	Moteurs pour aéronefs		2256

C353B01	Cellules d'aéronefs			11783
C353C01	Lanceurs et engins spatiaux			1847
C354A01	Motocycles			518
C354C01	Bicyclettes			361
C354C02	Pièces et équipements non électriques pour cycles			236
C354E01	Véhicules pour invalides			51
CH01001	Bâtiment			52812
CH02001	Travaux publics			25104

## **ANNEXE 2**

# **PRESENTATION DES METHODES AYANT PERMIS LA RETROPOLATION DES SERIES D'ENTREES DE COMMANDES**

## ***1 Méthode de raccordement entre des données mensuelles utilisées dans l'ICIC et des données trimestrielles exhaustives sur le champ des entreprises***

### **1.1 Présentation du problème à partir des exemples des enquêtes de MECASTAT**

Il s'agit de raccorder une série mensuelle issue de données obtenues sur échantillon à une série issue d'une enquête trimestrielle exhaustive. Cette méthode a été notamment utilisée dans le cadre du champ des enquêtes de l'organisme professionnel MECASTAT (biens d'équipements mécaniques) pour lesquelles on disposait fréquemment de données trimestrielles sur les entrées de commandes). La méthode sera présentée par la suite dans le cas de ces séries particulières (le raccordement se situant entre les années 2000 et 2001. Cette méthode peut être extrapolée aux séries pour lesquelles le raccord se situe entre deux autres années et dans le cas où il n'y a pas d'entrées de commandes trimestrielles mais uniquement des facturations.

Les résultats trimestriels fournis par MECASTAT présentent certaines caractéristiques que l'on ne retrouve pas pour d'autres branches. Notamment, aux résultats envoyés trimestriellement par MECASTAT s'ajoute un récapitulatif annuel où sont intégrées les entreprises n'ayant pas répondu lors de la diffusion trimestrielle, ou les corrections éventuelles de certaines déclarations. Ainsi, on corrigera le niveau des résultats trimestriels mais jamais le profil.

Concernant le champ des entreprises enquêtées, MECASTAT interroge de manière exhaustive les plus de 20 salariés alors que le champ théorique des enquêtes concerne les plus de 10. Lorsque le nombre de salariés d'une entreprise est compris entre 10 et 20 puis devient supérieur à 20, on introduit cette entreprise dans le champ de l'enquête. On considère alors qu'elle correspond à une introduction statistique et non pas économique (puisqu'elle faisait déjà partie du champ théorique). Il faut dans ce cas corriger la série de cette introduction afin que le champ puisse être considéré comme inchangé.

Il s'agit donc, au préalable, de reconstituer la partie trimestrielle de la série de telle manière qu'on obtienne une série, tenant compte des raccords pour introductions statistiques et des rectifications provenant du récapitulatif annuel.

### **1.2 Raccordement avec la série mensuelle disponible à partir de 2001.**

Pour chaque trimestre de 2001, en sommant les trois mois constituant le trimestre, issus de l'enquête mensuelle, on obtient une donnée trimestrielle que l'on peut rapporter à la valeur du même trimestre observée par l'enquête trimestrielle. En appliquant ce rapport aux mêmes trimestres des

années précédentes pour la série rendue homogène, on obtient une nouvelle série conservant les évolutions observées à travers les résultats trimestriels mais avec un niveau comparable à celui observé par l'enquête mensuelle.

Soient  $T_{Rj}$ , la valeur du trimestre de référence  $j$  de l'année 2001 non corrigée

$T_{nrj}$ , la valeur du trimestre  $j$  de la série rendue homogène

$T_{fj}$ , la valeur finale du trimestre  $j$

$M_{1j}$ ,  $M_{2j}$ ,  $M_{3j}$ , les valeurs respectives des mois composant le trimestre  $j$  de l'année 2001

$$T_{fj} = T_{nrj} * (M_{1j} + M_{2j} + M_{3j}) / T_{Rj}$$

Il reste ensuite à mensualiser cette série trimestrielle de 1998 à 2000

## **2 Méthode de mensualisation des séries trimestrielles d'entrées de commandes.**

Le calcul de l'IPI met en oeuvre, en gestion courante, une méthode de mensualisation (cf chapitre de l'Insee Méthodes IPI sur la mensualisation) permettant de fournir mensuellement un indice global en incluant le champ des branches couvertes par des enquêtes trimestrielles. Dans le cadre de l'IPI, cette méthode a deux objectifs : mensualiser le passé et extrapoler les données non encore disponibles. Dans le cadre de la rétropolation de l'ICIC, seul le premier objectif présente un intérêt et il est légitime d'étudier la possibilité d'utiliser cette méthode.

### **2.1 Limites de la méthode de mensualisation de l'IPI dans le cadre de la rétropolation des séries d'entrées de commandes.**

Une des caractéristiques de la méthode actuelle de mensualisation de l'IPI réside dans le fait qu'elle utilise des séries trimestrielles CJO-CVS comme point de départ. Après avoir mensualisé une série par une méthode de type ajustement local de polynômes, on déduit la série mensualisée brute en appliquant à la série mensualisée CJO-CVS obtenue le coefficient saisonnier trimestriel correspondant. Cette méthode s'applique à des séries purement trimestrielles pour lesquelles aucune information mensuelle n'est disponible. Un inconvénient important de cette méthode réside dans le fait que le profil mensuel obtenu ne tient pas compte de phénomènes connus tel que la forte baisse de l'activité au mois d'août observée dans la majorité des branches. Ce serait également vrai pour les entrées de commandes.

Concernant les données d'entrées de commandes, plusieurs éléments militent pour ne pas utiliser la méthode de mensualisation de l'IPI. Tout d'abord, aucune série CVS n'est disponible. Il faut donc mensualiser directement les données brutes. Contrairement à l'IPI, il existe une information sur le profil mensuel des séries à partir de l'introduction de l'interrogation sur les commandes qui peut notamment permettre de connaître le profil saisonnier de la série. Il est souhaitable de s'en servir pour mensualiser afin d'éviter l'inconvénient de la méthode IPI mis en évidence plus haut.

### **2.2 Les principes de la méthode proposée.**

Il n'est évidemment pas possible d'utiliser une méthode économétrique pour mensualiser du fait de la faible longueur des séries. Il s'agira donc d'appliquer une méthode proportionnelle.

La présentation de la méthode suivante portera, pour simplifier sur le cas des séries du champ MECASTAT. On traitera distinctement les séries par ventilation géographique et il suffira de sommer les deux séries mensuelles obtenues in fine pour obtenir la série mensuelle totale.

En premier lieu, au moment de la mise en œuvre de la méthode, seul le profil mensuel de l'année 2001 était connu (mise en place du dispositif mensuel des enquêtes de branche). Celui-ci a donc été utilisé pour estimer le profil des années précédentes. Il est dangereux d'appliquer directement le profil mensuel 2001 aux données trimestrielles antérieures. En effet, si l'évolution entre deux trimestres de 2001 est très différente de celle entre les deux mêmes trimestres d'une année antérieure, c'est entièrement l'évolution entre les mois charnières des deux trimestres qui serait affectée. Or, si la saisonnalité observée en 2001 entre ces deux mois est très éloignée de celle obtenue par cette estimation, les résultats pourraient être considérés comme de mauvaise qualité.

Afin d'éviter ce problème, la méthode proposée consiste à appliquer entre les mois charnières à estimer, la moyenne géométrique de l'évolution entre les mois charnières de 2001 et de l'évolution obtenue par la méthode proportionnelle simple évoquée précédemment. Ainsi, le niveau global du bimestre considéré est le même que par la méthode proportionnelle simple mais permet d'obtenir une évolution plus lisse entre les deux mois du bimestre. Le mois intermédiaire du trimestre est alors déduit des deux mois charnières (le niveau du trimestre étant connu). Le problème de cette méthode est qu'il peut arriver que le mois intermédiaire estimé de cette manière soit aberrant (voire négatif). Il s'agit donc de fixer un seuil (arbitraire) pour ce mois intermédiaire puis en déduire les deux autres mois.

Du fait que l'on raisonne en évolution, il faut initialiser le processus pour les trois premiers mois à estimer (premier trimestre de 1998). Quand les résultats obtenus sont cohérents, il s'agit d'estimer le mois de mars 1998 par la méthode décrite plus haut et de déduire janvier et février de telle manière que l'évolution entre ces deux mois soit la même que celle observée pour l'année 2001 (le niveau de l'ensemble du trimestre étant connu). Si les résultats obtenus ne sont pas cohérents, on fixera également un seuil pour janvier ou février.

## 2.3 Méthode d'estimation des mois.

### 2.3.1 Premier trimestre de 1998

#### 2.3.1.1 Les valeurs minimums pour janvier et février 1998

Pour janvier et février 1998, on fixe la valeur minimum calculée de la manière suivante :

Soit  $S_a^i$ , la valeur minimum possible pour le mois  $i$  de l'année  $a$

Soit  $T_a^j$ , la valeur du trimestre  $j$  de l'année  $a$  obtenue par l'enquête trimestrielle

Soit  $T_r^j$ , la valeur du trimestre  $j$  de l'année de référence obtenue par l'enquête trimestrielle.

L'année de référence est soit la première année où les données de l'enquête mensuelle sont disponibles, soit une année moyenne dont les valeurs pour un trimestre ou un mois donné sont les moyennes arithmétiques simples des trimestres ou des mois pour toutes les années où les résultats mensuels sont disponibles.

Soit  $m_r^i$ , la valeur du mois  $i$  de l'année de référence

$$\text{Alors } S_{1998}^i = \frac{T_{1998}^1}{T_r^1} \cdot \frac{m_r^i}{2}$$

#### 2.3.1.2 L'estimation théorique de mars 1998 selon la méthode adoptée

Selon les principes de la méthode proposée au paragraphe 2, la valeur théorique de mars 1998 est la suivante :

$$m_{1998t}^3 = m_r^3 \cdot \frac{T_{1998}^1}{T_r^1} \cdot \sqrt[4]{\frac{T_{1998}^2}{T_{1998}^1} \cdot \frac{\sum_{k=1}^3 m_r^k}{\sum_{k=4}^6 m_r^k}}$$

### 2.3.1.3 Valeurs théoriques pour les mois de janvier et février 1998

Selon les principes de la méthode proposée au paragraphe 2, les valeurs théoriques de janvier et février 1998 sont les suivantes :

$$m_{1998t}^i = (T_{1998}^1 - m_{1998t}^3) \cdot \frac{m_r^i}{\sum_{k=1}^2 m_r^k}$$

### 2.3.1.4 Estimations retenues pour les trois premiers mois de 1998

soit  $m_{1998}^i$ , la valeur estimée du mois  $i$  de 1998

- si  $i \in \{1,2\}$  et si  $m_{1998t}^i > S_{1998}^i$  alors  $m_{1998}^i = m_{1998t}^i$

- si  $i \in \{1,2\}$  et si  $m_{1998t}^i \leq S_{1998}^i$  alors  $m_{1998}^i = S_{1998}^i$

Enfin,  $m_{1998}^3 = T_{1998}^1 - m_{1998}^1 - m_{1998}^2$

## 2.3.2 Trimestres intermédiaires (hors premier trimestre de 1998)

### 2.3.2.1 La valeur minimum pour le mois de milieu de trimestre

On fixe la valeur minimum pour le mois de milieu de trimestre de la manière suivante :

Soit  $m_a^{i-1}$ ,  $m_a^i$ ,  $m_a^{i+1}$ , la valeur des mois  $i-1$ ,  $i$  et  $i+1$  constituant le trimestre  $T_a^j$

$$\text{Alors, } S_a^i = \frac{T_a^1}{T_r^1} \cdot \frac{m_r^i}{2}$$

### 2.3.2.2 L'estimation théorique des deux mois extrêmes d'un trimestre

Selon les principes de la méthode proposée au paragraphe 2, la valeur théorique des deux mois extrêmes d'un trimestre est la suivante :

- si  $j \in \{2,3,4\}$  alors

$$m_{at}^{i-1} = m_r^{i-1} \cdot \frac{T_a^j}{T_r^j} \cdot \sqrt[4]{\frac{T_a^{j-1} \cdot \sum_{k=i-1}^{i+1} m_r^k}{T_a^j \cdot \sum_{k=i-4}^{i-2} m_r^k}}$$

- si  $j = 1$  alors

$$m_{at}^{i-1} = m_r^{i-1} \cdot \frac{T_a^j}{T_r^j} \cdot \sqrt[4]{\frac{T_a^{j+3} \cdot \sum_{k=i-1}^{i+1} m_r^k}{T_a^j \cdot \sum_{k=i+8}^{i+10} m_r^k}}$$

- si  $j \in \{1, 2, 3\}$  alors

$$m_{at}^{i+1} = m_r^{i+1} \cdot \frac{T_a^j}{T_r^j} \cdot \sqrt[4]{\frac{T_a^{j+1} \cdot \sum_{k=i-1}^{i+1} m_r^k}{T_a^j \cdot \sum_{k=i+2}^{i+4} m_r^k}}$$

- si  $j = 4$  alors

$$m_{at}^{i+1} = m_r^{i+1} \cdot \frac{T_a^j}{T_r^j} \cdot \sqrt[4]{\frac{T_a^{j-3} \cdot \sum_{k=i-1}^{i+1} m_r^k}{T_a^j \cdot \sum_{k=i-10}^{i-8} m_r^k}}$$

### 2.3.2.3 Estimations retenues pour le mois de milieu de trimestre

- si  $T_a^j - m_{at}^{i-1} - m_{at}^{i+1} > S_a^i$  alors  $m_a^i = T_a^j - m_{at}^{i-1} - m_{at}^{i+1}$

- si  $T_a^j - m_{at}^{i-1} - m_{at}^{i+1} \leq S_a^i$  alors  $m_a^i = S_a^i$

### 2.3.2.4 Estimations retenues pour les deux mois extrêmes du trimestre

Selon les principes de la méthode proposée au paragraphe 2, les valeurs théoriques de janvier et février 1998 sont les suivantes :

- si  $j \in \{2, 3\}$  alors

$$m_a^{i-1} = (T_a^j - m_a^i) \cdot \frac{m_r^{i-1} \cdot \sqrt[4]{\frac{T_a^{j-1} \sum_{k=i-1}^{i+1} m_r^k}{T_a^j \cdot \frac{i-2}{\sum_{k=i-4}^{i-2} m_r^k}}}}{m_r^{i-1} \cdot \sqrt[4]{\frac{T_a^{j-1} \sum_{k=i-1}^{i+1} m_r^k}{T_a^j \cdot \frac{i-2}{\sum_{k=i-4}^{i-2} m_r^k}}} + m_r^{i+1} \cdot \sqrt[4]{\frac{T_a^j \sum_{k=i+2}^{i+4} m_r^k}{T_a^{j+1} \cdot \frac{i+1}{\sum_{k=i-1}^{i+1} m_r^k}}}}$$

- si  $j = 1$  alors

$$m_a^{i-1} = (T_a^j - m_a^i) \cdot \frac{m_r^{i-1} \cdot \sqrt[4]{\frac{T_a^{j+3} \sum_{k=i-1}^{i+1} m_r^k}{T_a^j \cdot \frac{i+10}{\sum_{k=i+8}^{i+10} m_r^k}}}}{m_r^{i-1} \cdot \sqrt[4]{\frac{T_a^{j+3} \sum_{k=i-1}^{i+1} m_r^k}{T_a^j \cdot \frac{i+10}{\sum_{k=i+8}^{i+10} m_r^k}}} + m_r^{i+1} \cdot \sqrt[4]{\frac{T_a^j \sum_{k=i+2}^{i+4} m_r^k}{T_a^{j+1} \cdot \frac{i+1}{\sum_{k=i-1}^{i+1} m_r^k}}}}$$

- si  $j = 4$  alors

$$m_a^{i-1} = (T_a^j - m_a^i) \cdot \frac{m_r^{i-1} \cdot \sqrt[4]{\frac{T_a^{j-1} \sum_{k=i-1}^{i+1} m_r^k}{T_a^j \cdot \frac{i-2}{\sum_{k=i-4}^{i-2} m_r^k}}}}{m_r^{i-1} \cdot \sqrt[4]{\frac{T_a^{j-1} \sum_{k=i-1}^{i+1} m_r^k}{T_a^j \cdot \frac{i-2}{\sum_{k=i-4}^{i-2} m_r^k}}} + m_r^{i+1} \cdot \sqrt[4]{\frac{T_a^j \sum_{k=i-10}^{i-8} m_r^k}{T_a^{j-3} \cdot \frac{i+1}{\sum_{k=i-1}^{i+1} m_r^k}}}}$$

- si  $j \in \{2,3\}$  alors

$$m_a^{i+1} = (T_a^j - m_a^i) \cdot \frac{m_r^{i+1} \sqrt[.4]{\frac{T_a^j \sum_{k=i+2}^{i+4} m_r^k}{T_a^{j+1} \sum_{k=i-1}^{i+1} m_r^k}}}{m_r^{i-1} \sqrt[.4]{\frac{T_a^{j-1} \sum_{k=i-1}^{i+1} m_r^k}{T_a^j \sum_{k=i-4}^{i-2} m_r^k}} + m_r^{i+1} \sqrt[.4]{\frac{T_a^j \sum_{k=i+2}^{i+4} m_r^k}{T_a^{j+1} \sum_{k=i-1}^{i+1} m_r^k}}}$$

- si  $j = 1$  alors

$$m_a^{i+1} = (T_a^j - m_a^i) \cdot \frac{m_r^{i+1} \sqrt[.4]{\frac{T_a^j \sum_{k=i+2}^{i+4} m_r^k}{T_a^{j+1} \sum_{k=i-1}^{i+1} m_r^k}}}{m_r^{i-1} \sqrt[.4]{\frac{T_a^{j+3} \sum_{k=i-1}^{i+1} m_r^k}{T_a^j \sum_{k=i+8}^{i+10} m_r^k}} + m_r^{i+1} \sqrt[.4]{\frac{T_a^j \sum_{k=i+2}^{i+4} m_r^k}{T_a^{j+1} \sum_{k=i-1}^{i+1} m_r^k}}}$$

- si  $j = 4$  alors

$$m_a^{i+1} = (T_a^j - m_a^i) \cdot \frac{m_r^{i+1} \sqrt[.4]{\frac{T_a^j \sum_{k=i-10}^{i-8} m_r^k}{T_a^{j-3} \sum_{k=i-1}^{i+1} m_r^k}}}{m_r^{i-1} \sqrt[.4]{\frac{T_a^{j-1} \sum_{k=i-1}^{i+1} m_r^k}{T_a^j \sum_{k=i-4}^{i-2} m_r^k}} + m_r^{i+1} \sqrt[.4]{\frac{T_a^j \sum_{k=i-10}^{i-8} m_r^k}{T_a^{j-3} \sum_{k=i-1}^{i+1} m_r^k}}}$$

## 2.4 Résultats obtenus par la méthode proposée

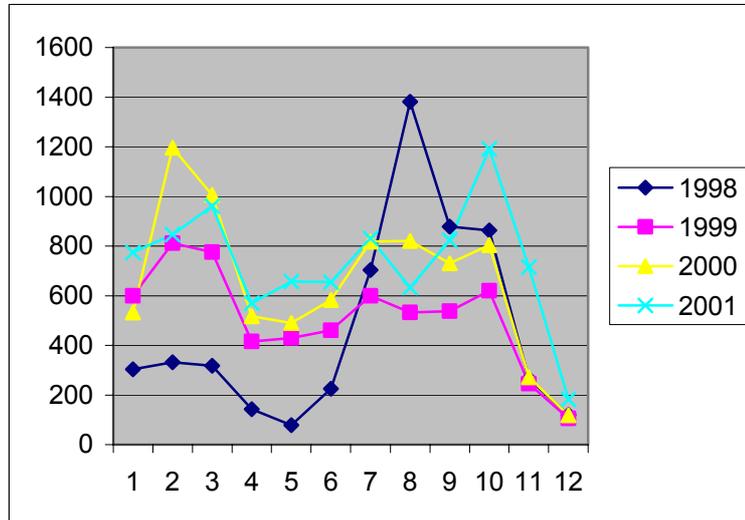
Si les résultats des enquêtes mensuelles et trimestrielles sont cohérents par le fait que l'échantillon est bien représentatif de la population, cette méthode permettra d'obtenir des résultats satisfaisants. En revanche, si la saisonnalité observée à partir de l'enquête trimestrielle est très différente du profil de l'année de référence obtenu par l'enquête mensuelle, les estimations peuvent donner des résultats peu cohérents. Ce risque est confirmé par l'utilisation de la méthode pour les séries issues des enquêtes relatives au matériel aéraluque et frigorifique. Un nombre important de

ces séries présente ce problème qui semble provenir a priori de la qualité de l'indicateur de commandes issu de l'enquête mensuelle et de quelques incohérences entre les réponses aux deux enquêtes.

On observe, pour un certain nombre de séries, un niveau très bas pour le troisième trimestre 2001, ce qui est moins évident au travers de l'enquête trimestrielle pour les troisièmes trimestres des années précédentes. De ce fait, les valeurs estimées pour les mois d'août pour 1998 à 2000 sont fortes.

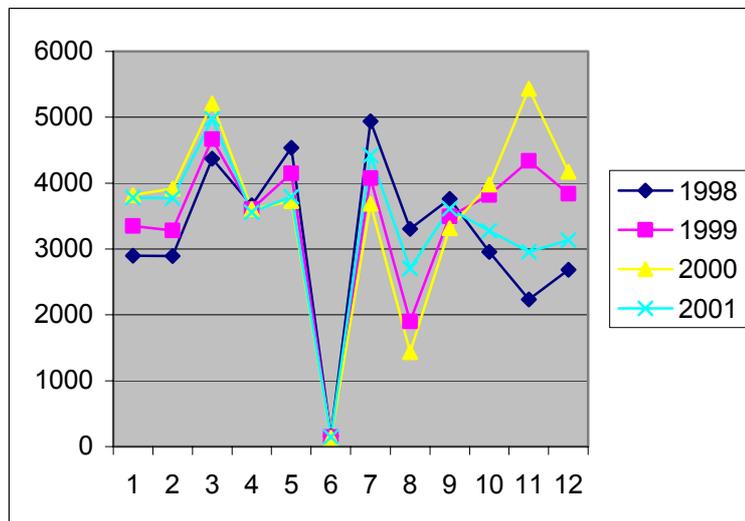
Voici un exemple :

**Les commandes en provenance de l'étranger pour les  
Groupes de ventilation mécanique contrôlée en k€ :**



Un autre problème réside en la présence de points aberrants pour la série mensuelle en 2001 : la méthode va répercuter la présence de cette valeur sur les autres années :

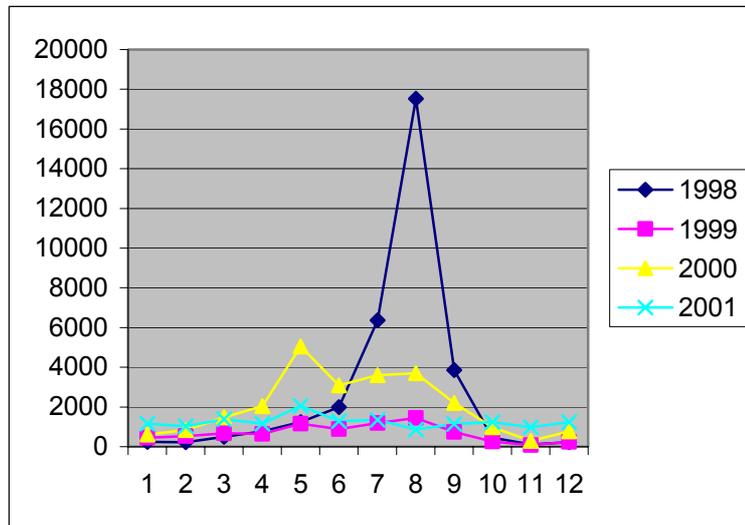
**Les commandes en provenance de France pour les  
échangeurs frigorifiques en k€ :**



Dans cet exemple, le mois de juin 2001 perturbe l'estimation de l'ensemble des deuxièmes trimestres pour les années 1998 à 2000.

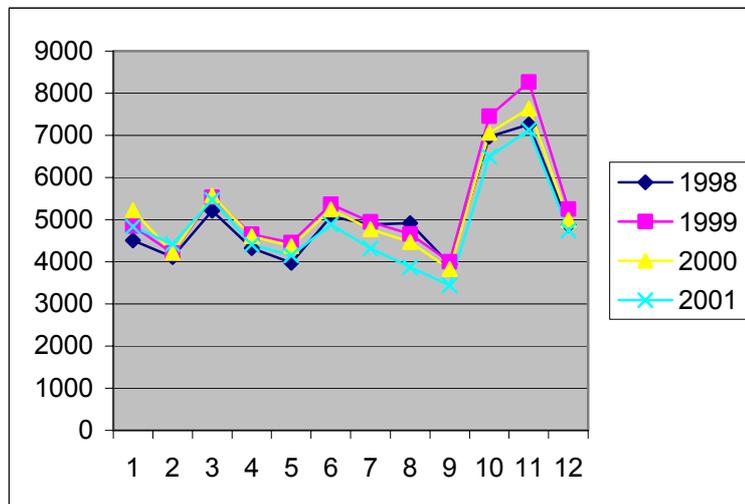
Enfin, il est possible que le résultat pour un trimestre issu de l'enquête trimestrielle soit lui aussi aberrant, ce qui rend le profil obtenu peu satisfaisant :

**Les commandes en provenance de l'étranger pour les  
Filtres en k€ :**



On peut toutefois conclure que si la cohérence est bien assurée entre les enquêtes mensuelle et trimestrielle, on obtient des séries mensualisées avec un profil peu évolutif d'une année à l'autre :

**Les commandes en provenance de France pour les  
appareils de distribution et de diffusion d'air en k€ :**



Parmi les séries étudiées dans cet exemple, une part importante présente des évolutions tout-à-fait cohérentes.

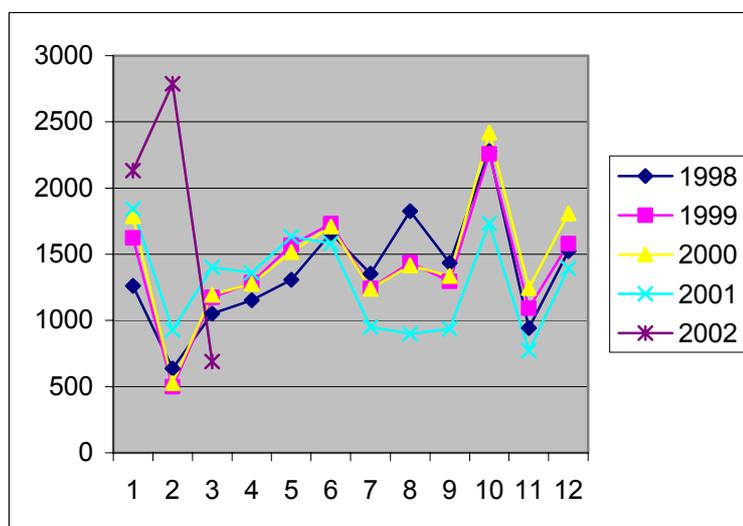
## 2.5 Limite de cette méthode

La limite principale de cette méthode réside en l'utilisation exclusive du profil des entrées de commandes d'une seule année et de surcroît de la première pour laquelle des données mensuelles

sont disponibles. En effet, non seulement des causes économiques peuvent être à l'origine d'évolutions non saisonnières lors de l'année de référence mais aussi des causes statistiques dues à la fragilité des données lors des premiers mois d'enquête. Ainsi, il faudra avoir du recul pour connaître la véritable saisonnalité des séries, si elle existe. S'il s'avère que l'année de référence n'est pas représentative de la saisonnalité véritable de la série que l'on observera les années suivantes, les tentatives de désaisonnalisation à venir risquent de donner des résultats de mauvaise qualité sur la période récente.

Les données collectées sur les premiers mois de l'année 2002 confirment souvent la réalité de ce problème. Voici quelques exemples qui montrent que les évolutions observées sur les trois premiers mois de l'année 2002 diffèrent sensiblement de celles de 2001 :

**Les commandes en provenance de l'étranger pour les appareils de distribution et de diffusion d'air en k€ :**



**Les commandes en provenance de France pour les équipements industriels pour le génie frigorifique en k€ :**

