Que nous apprennent les enquêtes de conjoncture dans l'industrie ?

Thomas Jobert et Lionel Persyn

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/rei/5365>

DOI : 10.4000/rei.5365

ISSN : 1773-0198

Éditeur

De Boeck Supérieur

Édition imprimée

Date de publication : 15 avril 2012

Pagination : 39-64

ISSN : 0154-3229

Référence électronique

Thomas Jobert et Lionel Persyn, « Que nous apprennent les enquêtes de conjoncture dans l'industrie ? », *Revue d'économie industrielle* [En ligne], 138 | 2ème trimestre 2012, mis en ligne le 15 avril 2014, consulté le 02 juin 2022. URL : <http://journals.openedition.org/rei/5365> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/rei.5365>

QUE NOUS APPRENNENT LES ENQUÊTES DE CONJONCTURE DANS L'INDUSTRIE ?

Mots-clés : Enquêtes de conjoncture dans l'industrie, indicateurs synthétiques, cycles, prévisions du PIB.

Key words : Surveys in the Industry, Industrial Confidence, Cycles, Index, GDP Forecasting.

Il est possible que les enquêtes de sentiment économique, appelées aussi enquêtes de conjoncture, nous apportent une information susceptible de nous éclairer sur nos « esprits animaux » qui décrivent, selon Keynes, une forme particulière de confiance ou d'optimisme naïf : « *Lorsqu'il faut un long délai pour qu'elles produisent leur plein effet, nos décisions de faire quelque chose de positif doivent être considérées pour la plupart comme une manifestation de nos esprits animaux, comme l'effet d'un besoin spontané d'agir plutôt que de ne rien faire, et non comme le résultat d'une moyenne pondérée de bénéfices numériques multipliés par des probabilités numériques* » (Keynes, 1936, p. 177).

Mais les enquêtes de conjoncture infra-annuelles nous renseignent surtout sur le ressenti des agents et sur leurs anticipations. Elles sont l'une des pièces maîtresses du dispositif permettant de mesurer et d'analyser la conjoncture (1).

Remerciements : nous remercions les deux rapporteurs anonymes pour leurs remarques constructives qui ont permis l'amélioration de ce texte.

- (1) L'analyse de la conjoncture économique consiste à proposer un diagnostic sur l'évolution récente de l'économie, sa situation présente, et faire des prévisions sur les prochains trimestres. Sur cette question, voir notamment Jobert et Timbeau (2011) ou Bilek et Henriot (2011).

La nécessité d'outils spécifiques pour mesurer la conjoncture résulte de l'impossibilité de connaître en temps réel l'évolution de grands agrégats comme le PIB, le chômage ou l'inflation (contrairement à d'autres variables connues en temps réel comme les taux de change, les taux d'intérêt ou encore les cours boursiers). En effet, la comptabilité nationale offre une représentation chiffrée de l'économie d'un pays à partir de concepts harmonisés au niveau mondial, ce qui permet non seulement d'établir des diagnostics très fins sur la situation économique d'une nation, mais aussi de se livrer à des comparaisons internationales. Mais cette exigence de précision et d'exhaustivité a un coût : en France, il faut attendre trois ans avant que ne soient publiés les comptes nationaux définitifs. C'est pour pallier cette lacune que les conjoncturistes proposent des instruments qui vont permettre d'établir un diagnostic économique rapidement.

On peut globalement distinguer trois grandes catégories d'outils permettant de mesurer la conjoncture. Ces outils diffèrent essentiellement entre eux par deux caractéristiques : leur précocité et le type d'information qu'ils apportent. Les outils les plus précoces sont les enquêtes de conjoncture infra-annuelles dans l'industrie, la construction, les services, le commerce de détail, le commerce de gros, et auprès des ménages. Ces enquêtes apportent une information essentiellement qualitative, mais elles sont disponibles très rapidement (par exemple à partir de la troisième semaine du mois en cours pour un résultat provisoire des enquêtes mensuelles de l'Insee auprès des entreprises). Les indicateurs quantitatifs (indice de la production industrielle, indices de chiffre d'affaires, emploi, chômage, etc.) nécessitent un délai d'obtention plus long, mais peuvent permettre de quantifier plus finement les tendances révélées par les enquêtes de conjoncture. Enfin, les comptes trimestriels, disponibles seulement quarante-cinq jours après la fin d'un trimestre pour une première évaluation provisoire, dispensent une information dont la cohérence est assurée par un cadre comptable.

L'objectif de cette étude est de faire le point à la fois sur les apports et les limites de l'information véhiculée par les enquêtes de conjoncture dans l'industrie. Il s'agit d'une question d'autant plus importante que depuis 2003 l'accès à ces enquêtes de conjoncture est libre et gratuit sur Internet, et que les méthodes permettant d'extraire, de synthétiser et d'exploiter les résultats qualitatifs issus de ces enquêtes ont beaucoup évolué.

La première section s'attache aussi bien à décrire le panorama global des enquêtes de conjoncture en France et à le situer dans le cadre européen, qu'à exposer les différents indicateurs construits à partir des résultats des enquêtes afin de situer la position de l'économie dans le cycle, ou de prolonger la tendance actuelle sur quelques mois. Nous montrons notamment l'importance de l'enquête dans l'industrie pour l'analyse de l'évolution du PIB. La seconde partie s'intéresse au débat autour d'une autonomie de la conjoncture de certains pays ou de certains secteurs par rapport à d'autres. La globalisation de l'économie implique-t-elle la fin des cycles nationaux au profit d'un cycle

mondial ou régional ? Doit-on encore parler d'une conjoncture nationale ou faut-il analyser des conjonctures sectorielles transnationales déconnectées entre elles ? Nous apporterons des éléments de réponse à ces questions en ce qui concerne les sentiments économiques des agents dans l'industrie par une analyse des résultats des enquêtes de conjoncture au niveau des quatre grandes puissances économiques de l'Union européenne.

I. — L'ENQUÊTE DE CONJONCTURE DANS L'INDUSTRIE, UN ÉLÉMENT INDISPENSABLE POUR SE REPÉRER DANS LE CYCLE ÉCONOMIQUE

L'objectif d'une enquête de conjoncture est d'obtenir des données permettant de mesurer les évolutions économiques du passé récent, du présent et de l'avenir proche à travers le « sentiment économique » des agents. Pour cela, il faut supposer que les enquêtes arrivent effectivement à mesurer l'opinion des chefs d'entreprise ou des ménages, et que cette opinion corresponde aux orientations qu'ils prendront (révision de plan de production, d'embauches ou d'achats).

L'idée est de privilégier la rapidité d'obtention de résultats à un coût raisonnable (entre 10 et 30 € par questionnaire, soit un coût annuel de l'ordre de 500 000 € pour une enquête mensuelle portant sur un échantillon de 4 000 entreprises). Ces enquêtes sont régulières (mensuelles ou trimestrielles), basées sur de petits échantillons (entre 1 000 et 4 500 entreprises ou 3 000 ménages), et les questions qui les composent sont en faible nombre et généralement à choix multiples, avec trois modalités de réponses génériques « favorable, neutre, défavorable ». Les entreprises sondées par l'Insee ont la possibilité de répondre par Internet ou par la poste, les ménages sont interrogés par téléphone. De son côté, la Banque de France procède à la collecte de l'information pour son enquête dans l'industrie en envoyant des enquêteurs auprès des chefs d'entreprise.

Un premier avantage de ces enquêtes est qu'elles fournissent généralement des indications de très bonne qualité sur le passé récent. De plus, comme elles sont menées à un niveau sectoriel, elles permettent d'avoir un panorama assez complet et cohérent sur un secteur d'activité. Elles donnent aussi un éclairage sur des domaines ou des secteurs peu couverts, ou très tardivement couverts par les statistiques quantitatives. Malheureusement, les enquêtes de conjoncture ont aussi des défauts qui sont issus des qualités que l'on a voulu favoriser. Les deux principaux points faibles sont d'une part que les réponses sont qualitatives et subjectives, ce qui rend leur interprétation parfois très délicate, et d'autre part qu'une fois que les statistiques quantitatives sont disponibles, l'intérêt des résultats des données d'enquête s'estompe très fortement.

1.1. Le dispositif national et européen des enquêtes de conjoncture

Au niveau national (2), les deux principaux producteurs d'enquêtes de conjoncture sont l'Insee et la Banque de France. C'est une des spécificités de la France que de faire produire la grande majorité de ses enquêtes de conjoncture par son institut statistique, l'Insee. Dans beaucoup d'autres pays, les organismes producteurs d'enquêtes de conjoncture diffèrent des instituts nationaux de statistique. Ainsi, en Angleterre et en Italie c'est le patronat qui fait les enquêtes de conjoncture, alors qu'en Allemagne, c'est l'IFO, institut indépendant basé à Munich.

En France, l'Insee effectue environ 370 enquêtes de conjoncture par an, qu'elles soient régulières ou exceptionnelles. L'enquête mensuelle auprès des ménages est sans doute la plus connue du grand public car son indicateur phare, l'indicateur de confiance résumé des consommateurs, est très largement repris par les médias. Du côté des entreprises, les principales enquêtes régulières et infra-annuelles sont menées dans le secteur de l'industrie (Activité dans l'industrie, mensuelle; Investissement, trimestrielle; Situation de trésorerie, semestrielle), dans le Bâtiment et Travaux Publics (Bâtiment, mensuelle; Travaux publics, trimestrielle; Construction immobilière, trimestrielle; Artisanat du bâtiment, trimestrielle) et dans le tertiaire (Services, mensuelle depuis juin 2000; Commerce de détail, mensuelle; Commerce de gros, bimestrielle). Même s'il s'agit d'enquêtes par sondage (ce qui implique, contrairement à un recensement, que tous les individus ne soient pas sondés), les entreprises les plus importantes du secteur (soit par leur nombre de salariés, soit par leur chiffre d'affaires) sont systématiquement interrogées. Le secteur du bâtiment a le taux de réponse le plus faible (67 %), alors que le secteur industriel a le taux de réponse le plus élevé (80 %). Les questions portent essentiellement sur la situation spécifique de l'entreprise. Les thèmes abordés concernent les carnets de commandes, la capacité de production, la situation financière, les effectifs, les stocks, les prix, etc. Pour les enquêtes mensuelles, les questions sont uniquement qualitatives. Signalons que les enquêtes mensuelles qualifiées de « légères » sont complétées par des enquêtes trimestrielles qui comportent, en plus des questions mensuelles, une dizaine d'autres questions à caractère plus quantitatif notamment sur l'investissement, les capacités de production etc.

Les résultats de certaines enquêtes de conjoncture de l'Insee sont repris par la Commission européenne dans le cadre du Système Européen Harmonisé des Enquêtes de Conjoncture (SEHEC). Ce système qui a débuté en 1962 a concerné en premier lieu l'industrie et couvre aujourd'hui la plupart des sec-

(2) L'organisation de la production de la statistique publique et les règles régissant les données d'enquêtes sont décrites en détail dans le numéro de mars 2010 du *Courrier des Statistiques de l'Insee*.

teurs de l'économie (3). Il s'agit de mesurer la conjoncture au niveau de l'Union européenne en utilisant des enquêtes existantes. Ainsi, les vingt-sept États membres de l'Union européenne participent au SEHEC, ce qui représente environ 125 000 entreprises et 40 000 consommateurs interrogés chaque mois. L'échantillon de l'enquête mensuelle dans l'industrie compte plus de 38 000 entreprises, tandis que l'enquête semestrielle sur l'investissement en comprend plus de 44 000. L'échantillon le plus petit est celui de l'enquête dans la construction qui sonde quand même plus de 20 000 entreprises européennes.

Pour favoriser la comparabilité des résultats des enquêtes de conjoncture européennes, le SEHEC fixe des normes communes : questions, périodicité, champ des enquêtes (les questionnaires et les méthodes utilisés sont présentés en détail dans *European Economy* [1997] et [2007]). Les adhérents envoient leurs résultats à la Commission européenne, qui les publie de manière groupée. Les publications de la série des « Business and Consumer Survey Results » sont sur le site Web de la Commission.

Les données sont également disponibles sur la page internet de Eurostat, mises à part les données de l'investissement dans l'industrie, l'enquête dans les services financiers et les données sectorielles désagrégées (4). Les secteurs sont représentés, sur la page d'Eurostat, sous la dénomination de secteur de l'industrie, construction, commerce de détail, des services ainsi que le secteur constitué par le sentiment des ménages. Les données les plus anciennes datent de 1985 et sont publiées tant en termes mensuels que trimestriels, à l'exception du secteur global des services dont les soldes de réponses ne sont disponibles que mensuellement.

Par ailleurs, tandis que les enquêtes relatives aux services ne commencent souvent pas avant 1997, y compris pour les principaux pays tels que l'Italie, les données concernant l'industrie sont disponibles dès 1985 pour les douze principaux pays de l'Union.

Les soldes des réponses aux enquêtes vont de quatre (secteur de la construction) à sept (secteur industriel) selon les secteurs. À partir de ces soldes, Eurostat propose un indicateur de confiance sectoriel calculé par une simple moyenne ; ainsi l'indicateur de confiance dans l'industrie pour chaque pays est

- (3) En plus de l'enquête de conjoncture auprès des ménages, il existe six enquêtes de conjoncture auprès des entreprises : dans l'industrie ; dans le bâtiment ; dans les travaux publics ; dans le commerce de détail ; dans les services (puis dans les services financiers de manière spécifique à partir de mai 2007) ; sur l'investissement dans l'industrie (qui n'est qu'annuelle ou bisannuelle selon les parties de l'enquête).
- (4) Les données désagrégées se trouvent uniquement sur le site de la Commission européenne qui propose d'ailleurs une décomposition très minutieuse des sous-secteurs de l'industrie notamment. La date à partir de laquelle les données débutent varie grandement d'un sous-secteur à un autre et surtout d'un pays à un autre.

obtenu en effectuant une moyenne arithmétique des soldes de trois questions. À partir des cinq indicateurs sectoriels d'un même pays, un indicateur global de sentiment économique pour le pays est calculé au moyen d'une moyenne pondérée.

On peut également relever qu'un indicateur a été spécifiquement établi afin de refléter le climat de l'industrie de la zone Euro ; il apparaît dans la fiche méthodologique de la Commission sous le nom d'indicateur du climat des affaires. Le principe de construction est analogue à la construction des indicateurs de climat des affaires de l'Insee et de la Banque de France que l'on détaille dans une section suivante, à savoir une méthodologie en terme de variable sous-jacente.

1.2. Les caractéristiques des enquêtes dans l'industrie

En France, les deux producteurs d'enquêtes mensuelles de conjoncture dans l'industrie sont l'Insee et la Banque de France. Nous ne rentrerons pas dans le détail de l'analyse comparative des plans de sondage de ces deux enquêtes. Signalons toutefois quelques différences notables tant dans la réalisation de l'enquête, que dans le traitement des résultats. Les réponses aux enquêtes de l'Insee sont collectées par voie postale ou par Internet, alors que la Banque de France recueille les informations par entretiens auprès des chefs d'entreprises. Les questions des deux instituts cherchent à appréhender l'évolution de diverses variables (production, livraisons, commandes, stocks, prix, effectifs) par rapport au mois précédent pour la Banque de France, et par rapport aux trois derniers mois pour l'Insee. Le questionnaire pour le mois m est envoyé par l'Insee à l'entreprise le vingt sept du mois $m-1$ qui doit y répondre avant le dix du mois m , pour une première publication des résultats la troisième semaine du mois m . Du côté de la Banque de France, les entretiens ont lieu durant les cinq premiers jours ouvrables du mois $m+1$ et les résultats pour le mois m sont publiés le huit du mois $m+1$. Les réponses obtenues sont qualitatives (favorable, neutre, défavorable). L'Insee ne propose que ces trois modalités représentées par des flèches (vers le haut, horizontales, et vers le bas), alors que la Banque de France code les réponses suivant une échelle à sept graduations (trois pour favorable, une pour neutre, trois pour défavorable). Les réponses à chaque question qualitative sont ensuite résumées au travers d'un indicateur unique appelé « solde d'opinion » qui est défini comme la différence entre le pourcentage de réponses favorables et le pourcentage de réponses défavorables. Les réponses neutres sont donc éliminées du solde. Le signe du solde n'est pas interprétable en tant que tel, et doit s'analyser dans son évolution, en référence aux soldes antérieurs, à leur moyenne de longue période. Une première approche consiste donc à centrer et réduire les soldes, puis à les comparer à la moyenne de long terme. La Banque de France propose un solde centré autour de zéro (marquant la stabilité ou un niveau jugé normal) alors que l'Insee préfère offrir un solde non centré.

GRAPHIQUE 1 : Solde des réponses à la question portant sur la « situation actuelle de l'état du carnet de commandes », CVS

Source : Insee et Banque de France

Beaucoup des différences que nous venons de signaler entre les deux enquêtes se retrouvent dans le graphique 1 représentant l'évolution, entre janvier 1987 (5) et mai 2010, du solde des réponses à la question portant sur « la situation actuelle de l'état du carnet de commande ». Ce graphique a deux échelles. Sur l'axe de gauche nous lisons le solde des réponses proposé par l'enquête de l'Insee, alors que sur l'axe de droite, nous avons le solde, centré autour de zéro, de l'enquête de la Banque de France. Les évolutions des deux soldes sont très proches et il est normal que le solde de la Banque de France apparaisse un peu en avance puisque l'opinion sur le mois *m* est mesurée au début du mois suivant, alors que l'Insee mesure cette opinion en début du mois courant.

Signalons enfin que la Banque de France propose chaque mois sur son site Web une collection intitulée « Tendances régionales » qui synthétise les informations recueillies mensuellement auprès des chefs d'entreprises de chaque région sur l'évolution de la conjoncture économique dans l'industrie. Ainsi, l'enquête nationale de conjoncture économique de la Banque de France est aussi exploitée au niveau régional, ce qui n'est pas systématiquement le cas de celle de l'Insee.

1.3. Les indicateurs synthétiques coïncidents

Les enquêtes de conjoncture apportent une information irremplaçable, mais il arrive qu'il soit difficile d'extraire, à partir des réponses aux enquêtes, les informations pertinentes. Par exemple les soldes d'opinion mesurés par ces enquêtes sont parfois très volatils d'un mois sur l'autre. Des questions sur des

(5) C'est dans un souci de lisibilité du graphique que nous faisons débiter les séries en 1987. En réalité, les données sont disponibles depuis janvier 1976.

GRAPHIQUE 2 : Soldes des questions de l'enquête de l'Insee dans l'industrie et indicateur du climat des affaires

Source : Insee

Les courbes en trait pointillé représentent les soldes d'opinion aux six questions (variables centrées, question sur les stocks inversée) de l'enquête dans l'industrie : évolution passée de la production personnelle ; production personnelle prévue ; production générale prévue ; niveau des carnets de commandes globaux ; niveau des carnets de commandes étrangers ; niveau des stocks. La courbe en trait gras représente l'indicateur du climat des affaires, Doz et Lengart (1995), et a pour échelle l'axe de gauche (centré autour de 100).

sujets proches peuvent recevoir des réponses contradictoires ou des signaux opposés peuvent provenir de secteurs hétérogènes. C'est pour résumer et pondérer chacune des informations élémentaires que l'on construit des indicateurs synthétiques coïncidents : l'indicateur du climat des affaires et l'indicateur de retournement. Le premier est un indicateur quantitatif qui va mesurer l'information commune à un ensemble de variables (les soldes des réponses), alors que le second va donner un signal qualitatif sur l'état dans lequel se trouve l'économie (6).

Le graphique 2 illustre la difficulté de synthétiser les résultats d'une enquête de conjoncture. Il présente les évolutions temporelles des soldes des réponses aux questions de l'enquête de l'Insee dans l'industrie (courbes en trait pointillé) sur les vingt dernières années. Toutes ces courbes ont pour échelle l'axe de gauche. Un simple coup d'œil suffit pour se rendre compte que les soldes ont des profils d'évolution comparables, même si chaque question apporte une information spécifique. C'est donc pour résumer l'information commune aux réponses fournies que l'on construit un indicateur de climat

- (6) Signalons qu'il existe aussi des indicateurs de retournement avancé donnant des probabilités de retournement du PIB dans le futur. On pourra se référer à Anas et Ferrara (2007) pour une description de tels indicateurs avancés mis en place par la chambre de commerce et d'industrie de Paris.

GRAPHIQUE 3 : Comparaison d'indicateurs de climat des affaires dans l'industrie

Source : Insee et Banque de France

des affaires qui est représenté ici par la courbe en gras (qui a pour échelle l'axe de droite). Cet indicateur est calculé à partir d'une analyse factorielle statique et, par construction, sa moyenne est fixée à 100 et son écart type est de 10.

L'indicateur du climat des affaires remplit donc plusieurs rôles : il extrait le message principal apporté par plusieurs soldes d'une même enquête, il facilite l'interprétation des résultats, et il en permet la diffusion auprès d'un public de non-technicien. Le principe de base pour le calculer est l'extraction d'un facteur commun, soit à partir d'une analyse en composantes principales, soit à partir d'une analyse factorielle.

Depuis décembre 2008, l'Insee publie six indicateurs du climat des affaires en France, tous calculés par une analyse factorielle, statique ou dynamique. Cinq sont sectoriels et le sixième concerne le diagnostic global de l'économie. Ils permettent une analyse assez fine de la conjoncture en France. L'existence de ces indicateurs est relativement récente puisque le plus ancien, l'indicateur mensuel de climat des affaires pour l'industrie, a été mis en place en 1995, et le dernier né, l'« indicateur du climat en France » date de décembre 2008. De son côté, la Banque de France propose deux indicateurs de climat des affaires : un indicateur mensuel dans l'industrie et un indicateur mensuel dans les services. Les deux indicateurs du climat des affaires de la Banque de France sont calculés par une analyse en composantes principales.

Le graphique 3 propose une comparaison des indicateurs de climat des affaires dans l'industrie de l'Insee et de la Banque de France. Nous retrouvons une spécificité déjà signalée dans l'analyse du graphique 1, à savoir que l'indicateur de la Banque de France est en avance d'un mois par rapport à celui de l'Insee. Ce constat s'explique par le choix du moment où l'on interroge les industriels. Au-delà de ce léger décalage, ce qui est frappant dans le gra-

phique 3 est la similitude dans l'évolution des deux courbes, construites à partir de résultats provenant d'échantillons différents, de questions posées différemment, et de méthodes d'extraction du signal concurrentes.

Cependant, un défaut majeur de l'indicateur de climat des affaires est qu'il ne permet pas de signaler de façon évidente les retournements conjoncturels. On peut facilement repérer des pics ou des creux conjoncturels sur la série. Toutefois, ce n'est possible que rétrospectivement, quand on constate qu'un point est plus élevé ou plus bas que tous ceux qui le précèdent et qui le suivent pendant plusieurs mois. Il mérite donc d'être complété par un indicateur capable de qualifier la phase conjoncturelle en cours et d'identifier les périodes de retournement du cycle, l'indicateur de retournement.

L'idée sur laquelle s'appuient les indicateurs de retournement est celle de l'existence d'un lien probabiliste entre une variable cachée, l'état de la conjoncture, et une ou plusieurs variables observées, les soldes d'opinion. Historiquement, ces indicateurs ont été introduits par Hamilton (1989) et seront utilisés pour la première fois en France par Rabault (1993). Ces modèles s'inspirent de modèles mathématiques utilisés en particulier dans le domaine de la reconnaissance de la parole, comme le signale Lengart : « *La procédure de transcription écrite de la parole humaine par l'ordinateur se décrit schématiquement ainsi : après avoir enregistré la voix et l'avoir transformée en un signal quantifié, il s'agit de retrouver derrière la suite des nombres obtenus la séquence cachée des phonèmes, donc des lettres puis des mots, qui lui correspondent. Si l'on remplace la parole enregistrée par l'opinion des chefs d'entreprises interrogés dans les enquêtes de conjoncture d'une part, l'enchaînement des vingt-six lettres de l'alphabet par l'alternance de deux signes, l'un positif et l'autre négatif, d'autre part, on peut transcrire ces enquêtes et leur faire raconter la suite des inflexions que connaît l'activité économique* » (Lengart, 1997, p. 20).

Le principe de construction des indicateurs consiste à modéliser la dynamique temporelle propre à chaque série, c'est-à-dire à chaque solde d'opinion. Grâce à cela, il est possible de calculer la valeur de la « surprise » à chaque nouveau point, après les résultats d'une nouvelle enquête. On fait alors l'hypothèse que cette surprise est due à une variable qualitative sous-jacente représentant un nombre limité d'états d'activité, en général deux (haut et bas), ou trois (haut, moyen, bas), et on calcule la probabilité d'occurrence de chacun de ces états. L'indicateur, par construction, évolue entre deux valeurs extrêmes : +1 et -1. Un point très proche de +1 (respectivement de -1) signale que l'activité est en période de nette accélération (respectivement de nette décélération). Les moments où l'indicateur est proche de 0 sont assimilés à des phases de stabilisation, c'est-à-dire de retour du rythme de croissance de l'activité vers sa moyenne de long terme. Durant ces phases de stabilisation, les signaux reçus sont très variés et ne font donc état d'aucun mouvement prononcé, à la hausse ou à la baisse. Si on observe pendant plusieurs périodes une ample évolution

*GRAPHIQUE 4 : Taux de croissance du PIB
et indicateur de retournement dans l'industrie*

Source : Insee

Le taux de croissance du PIB (de fréquence trimestrielle) est représenté par les carrés et a pour échelle l'axe de droite. L'indicateur de retournement (de fréquence mensuelle) figure en trait gras et a pour échelle l'axe de gauche.

de la probabilité fournie par l'indicateur, on pourra lui associer un « retournement » de conjoncture, car elle révélera un changement d'état.

Nous représentons sur le graphique 4 l'indicateur de retournement dans l'industrie proposée par l'Insee. Dans un souci de lisibilité du graphique, nous ne présentons cet indicateur qu'à partir de janvier 2000. Cependant, bien qu'il n'ait été créé qu'en 1995, il est disponible sur une période plus ancienne, à partir de janvier 1977. L'indicateur de retournement, représenté par le trait en gras, a pour échelle l'axe de gauche. Il apparaît sous la forme d'une courbe variant entre -1 (l'état est bas) et $+1$ (l'état est haut). Par convention, l'Insee considère que le message est positif si l'indicateur est supérieur à $0,33$, négatif, s'il est inférieur à $-0,33$, et neutre sinon. Autrement dit, si l'indicateur prend une valeur supérieure à $+0,33$, on pourra en conclure que l'économie se trouve dans une phase d'accélération. S'il prend une valeur inférieure à $-0,33$, nous sommes dans une phase de ralentissement de la croissance (ce qui ne signifie pas nécessairement que l'économie va entrer en récession). Entre $-0,33$ et $+0,33$, l'économie se trouve sur son sentier de croissance de long terme. Sur ce même graphique où l'indicateur de retournement est de fréquence mensuelle, nous avons fait figurer le taux de croissance du PIB entre deux trimestres, qui est lui de fréquence trimestrielle. Les valeurs de ces taux de croissance sont représentées par des carrés qui ont pour échelle l'axe de droite. Nous voyons, par exemple, que l'indicateur de l'Insee va se retourner (prendre des valeurs inférieures à $-0,33$) une première fois en avril 2001, ce qui doit s'interpréter comme le signal d'un ralentissement de la croissance en France. C'est bien le cas car le taux de croissance du PIB entre deux trimestres consécutifs va ralentir passant de $1,07\%$ au quatrième trimestre 2000 à $0,55\%$

au premier trimestre 2001, puis -0.04% au second trimestre 2001. Pour bien comprendre l'apport informationnel de l'indicateur de retournement, il faut souligner que celui-ci est disponible à la fin du mois en cours, alors que la première évaluation du PIB n'est connue que 45 jours après la fin du trimestre. Cela signifie que l'indicateur de retournement envoie une information précoce indiquant un ralentissement de la croissance dès avril 2001, alors que la première estimation du PIB du premier trimestre 2001 ne sera connue que mi-mai 1995. Si on s'intéresse à une période plus récente et à l'entrée en crise de la France en 2008, l'indicateur de retournement décroche nettement en juillet 2008, alors que les premiers signes d'un ralentissement du PIB ne seront connus que mi-août 2008. Il en va de même pour le retour à un taux de croissance positif, signalé en mars 2009 par l'indicateur de retournement, et constaté seulement en août 2009 au moment de la publication des premiers résultats des comptes du second trimestre.

Le graphique 4 montre bien tout l'intérêt de l'indicateur coïncident de retournement pour situer la position de l'économie dans le cycle et pour compléter l'information apportée par l'indicateur synthétique de climat des affaires. Cependant, même s'il est possible de proposer des indicateurs de retournement du PIB pour les trimestres à venir, ces indicateurs de retournement restent qualitatifs car ils mesurent à un instant donné la probabilité de retournement, et ne permettent en aucun cas de quantifier des prévisions sur les valeurs futures du PIB.

1.3. Les indicateurs quantitatifs avancés

On peut prédire l'activité économique soit en utilisant des modèles macro-économétriques, soit à l'aide d'indicateurs quantitatifs dits avancés. Les indicateurs avancés sont des outils sans véritable contenu théorique qui ne font que prolonger la dernière valeur connue d'une variable économique en utilisant l'information conjoncturelle disponible. Cette information mobilise d'abord les enquêtes mensuelles qui ont non seulement l'avantage d'être une source d'informations économiques rapidement disponibles, mais aussi très peu révisées. Le graphique 5 montre que l'indicateur du climat des affaires dans l'industrie est très fortement corrélé au taux de croissance du PIB, ce qui en fait un candidat idéal pour faire des prévisions.

Sur le graphique 5 figurent deux séries : le taux de croissance en glissement annuel du PIB est représenté en gras (il a pour échelle l'axe de gauche), et les valeurs prises le dernier mois de chaque trimestre par l'indicateur du climat des affaires dans l'industrie de la Banque de France (qui ont pour échelle l'axe de droite). Il faut attendre 45 jours après la fin d'un trimestre pour avoir une première évaluation du PIB, alors que l'indicateur du climat des affaires de la Banque de France est publié huit jours après la fin du trimestre. Il permet donc d'avoir une information précoce de plus de trente jours.

GRAPHIQUE 5 : Indicateur de climat des affaires
et taux de croissance du PIB

Source : Insee et Banque de France

TABLEAU 1 : Corrélation entre différents indicateurs de climat
des affaires de l'Insee

	IC France	IC Industrie	IC Services	IC Bâtiment	IC Commerce de détail	IC Commerce de gros
IC France	1	0.97	0.95	0.74	0.90	0.93
IC Industrie		1	0.88	0.63	0.84	0.92
IC Services			1	0.80	0.87	0.81
IC Bâtiment				1	0.85	0.57
IC Commerce de détail					1	0.80
IC Commerce de gros						1

Source : Bardaji, Minodier, Clavel, Tallet (2008), p. 33.

L'enquête de conjoncture dans l'industrie n'est pas la seule enquête conjoncturelle infra-annuelle existante, et la question de l'information spécifique véhiculée par des indicateurs de climat des affaires de l'Insee issus d'enquêtes dans différents secteurs a été traitée par Bardaji *et alii* (2008). Les corrélations linéaires simples entre les différents indicateurs figurent au tableau 1.

Elles montrent que l'indicateur du climat des affaires en France, qui résume l'ensemble des mouvements conjoncturels communs à tous les secteurs, est celui qui a la plus forte corrélation (on peut lire cette corrélation sur la ligne « IC France » du tableau 1) avec les autres indicateurs. Ensuite, c'est l'indicateur du climat des affaires dans l'industrie qui présente les corrélations les plus fortes. « *Il est vrai que la production industrielle explique une large part des*

fluctuations économiques d'ensemble : la production manufacturière contribue à 80 % de la variance de la croissance trimestrielle du PIB sur la période de 1978-2007. Cette importance du secteur manufacturier se retrouve dans le fait que la corrélation entre l'indicateur du climat des affaires France entière et l'indicateur du climat des affaires dans l'industrie est la plus élevée ». (Bardaji et alii, 2008, p. 33).

Bouton et Erkel-Rousse (2003) proposent un travail complémentaire qui permet de confirmer l'importance de l'enquête dans l'industrie. Ils partent de l'idée que c'est le suivi conjoint d'indicateurs synthétiques tirés des différentes enquêtes sectorielles qui doit faciliter le diagnostic d'ensemble sur l'état de la conjoncture en permettant une prévision du PIB. Ils vont alors chercher à préciser les apports spécifiques de chacune des enquêtes sectorielles dans la prévision du PIB en utilisant des modèles VAR (Vectoriel AutoRégressif). Le premier résultat indéniable est que *« l'enquête industrie s'avère irremplaçable par les informations qu'elle apporte sur l'évolution courante et future du PIB »* (Bouton et Erkel-Rousse, 2003, p. 36). Ensuite, ils trouvent que l'enquête dans le secteur des services véhicule une information spécifique par rapport à celle apportée par l'enquête dans l'industrie. Enfin, les autres enquêtes ne permettent pas d'améliorer la qualité de l'information déjà contenue dans l'enquête dans l'industrie quand il s'agit de prévoir le PIB. Mais les enquêtes de conjoncture dans le commerce et dans le bâtiment s'avèrent utiles quand il s'agit de prévoir des agrégats macroéconomiques plus spécifiques. Par exemple, l'enquête dans le commerce de détail est particulièrement intéressante quand on veut plus spécifiquement travailler sur la consommation. De même, l'enquête dans le commerce de gros est indispensable pour prévoir l'investissement ou les importations.

Plus récemment, Bessec (2010) propose un travail très complet (7) sur la prévision du taux de croissance trimestriel du PIB sur la base des enquêtes de conjoncture mensuelles. Ses estimations menées au moyen des outils les plus performants confirment la prédominance de l'enquête dans l'industrie : *« La contribution des soldes de l'enquête dans l'industrie à la série estimée domine pour la prévision du trimestre courant et précédent : les soldes dans l'industrie contribuent en moyenne aux différents mois à 61 % aux fluctuations du taux de croissance autour de sa moyenne contre 19 % pour les services et 20 % pour le bâtiment. En revanche, la répartition des contributions des trois enquêtes est plus équilibrée pour la prévision du taux de croissance de l'activité au trimestre suivant : la contribution de l'industrie n'est plus que de 33 %, tandis que celle des services s'élève à 39 % et celle du bâtiment à 28 % »* (Bessec, 2010, p. 84).

(7) Nous renvoyons à cet article le lecteur intéressé par les problèmes techniques liés à l'actualisation de l'ensemble d'informations fourni par des variables explicatives de fréquence mensuelle quand il s'agit d'estimer une variable de fréquence trimestrielle, ou encore par les stratégies de réduction de l'ensemble d'informations.

Le rôle fondamental des résultats de l'enquête dans l'industrie pour la mise en place d'un indicateur avancé se retrouve quand on analyse les indicateurs proposés par les instituts de conjoncture ou les grands services d'études économiques. Il ne s'agit pas de faire une description exhaustive de tous les indicateurs avancés proposés par tous les organismes présents dans le secteur de la prévision. Signalons donc seulement que l'étalonnage linéaire (8) est l'outil le plus simple pour construire un indicateur avancé, et qu'une autre méthode, beaucoup plus innovante sur le plan économétrique, consiste à effectuer des prévisions avec des modèles à facteurs dynamiques (9) proposées par Stock et Watson (2002). Nous préférons insister sur le fait que la construction d'un indicateur avancé n'est qu'un aspect de la prévision, mais que dans une seconde étape doit intervenir une explication économique de la valeur des prévisions ainsi qu'une mise en cohérence des prévisions dans le cadre comptable. C'est pourquoi nous ne proposerons à titre d'exemple que les indicateurs avancés de la Banque de France et de l'OFCE, qui prennent en compte ces contraintes.

La Banque de France propose un indicateur avancé nommé ISMA (10) qui fournit à partir d'un étalonnage une prévision de la croissance trimestrielle du PIB de la France. Il se compose de deux équations, l'une pour le trimestre en cours et l'autre à un horizon de prévision d'un trimestre. Les deux équations sont basées sur des données mensuelles du volet industrie de l'enquête mensuelle de conjoncture de la Banque de France. De son côté, l'indicateur avancé de l'OFCE proposé par Heyer et Péléraux (2004) utilise la méthode préconisée par Charpin (2002) qui consiste à sélectionner des variables, d'abord pour la rationalité économique du lien avec le taux de croissance du PIB (de façon à pouvoir fournir une « histoire » ayant un contenu économique), et ensuite pour leurs propriétés économétriques. Les enquêtes dans l'industrie, la construction et les services ont une importance particulière dans la prévision du PIB. Un second groupe contient des variables monétaires et financières incluant le taux de change réel du dollar contre l'euro (reflétant les fluctuations de court terme de la compétitivité de l'économie française), l'écart entre les taux d'intérêt courts et les taux d'intérêt longs (pour prendre en compte la politique monétaire suivie par la Banque centrale), et le prix du pétrole exprimé en terme réel (pour décrire les répercussions de l'évolution du prix des approvisionnements en énergie sur la croissance). Pour l'anecdote, retenons que l'indicateur avancé de l'OFCE prévoit plus précisément la version définitive des comptes trimestriels que leurs estimations provisoires.

- (8) Il s'agit d'estimer une équation d'évolution d'une variable réelle (le taux de croissance du PIB) par des variables exogènes parmi lesquelles on trouve des soldes issus de données d'enquêtes, et bien souvent des indicateurs de climat des affaires.
- (9) Cette approche utilise un nombre très élevé de variables décomposées en un nombre réduit de facteurs communs. Cependant, cette approche s'apparente à une « boîte noire » car les résultats qu'elle donne sont difficilement interprétables d'un point de vue économique. Voir par exemple Barhoumi, Darné et Ferrara (2009).
- (10) Indicateur Synthétique Mensuel d'Activité, Brunhes-Lesage et Darne (2007).

II. — COUPLAGE OU DÉCOUPLAGE DU SENTIMENT ÉCONOMIQUE DES INDUSTRIELS EUROPÉENS ?

Il est difficile de dater avec précision le début de la mondialisation actuelle. La fin de l'empire soviétique, tout comme la libéralisation bancaire et financière de la fin des années 80 sont souvent proposées comme des bornes possibles. Cette mondialisation a profondément modifié le mode de fonctionnement de l'économie planétaire qui s'est orienté vers une nouvelle configuration où le capitalisme financier devient dominant. Elle a aussi vu une série de crises frapper les économies développées (1993, 2001 et 2008), ce qui a conduit à s'interroger sur l'apparition de cycles internationaux à fréquence plus rapide et à amplitude plus grande. Les enquêtes de conjoncture effectuées en Europe dans un cadre harmonisé apportent des éléments de réponse à ces interrogations. Nous axerons cette section autour de deux questions : observe-t-on l'émergence d'un sentiment économique commun des industriels européens ? Y a-t-il une homogénéité des sentiments économiques dans les différents secteurs de l'industrie ?

Même si les vingt-sept pays de l'Union européenne appartiennent aujourd'hui au Système Européen Harmonisé des Enquêtes de Conjoncture, nous ne pourrions malheureusement pas, par manque de profondeur dans les données, inclure l'ensemble des pays de l'Union européenne dans ce travail. Nous devons faire un arbitrage entre le nombre de pays étudiés et la période pour laquelle les données sont disponibles. En raisonnant en termes de contributions au PIB européen, et en prenant comme référence l'année 2007, les quatre grandes puissances économiques (l'Allemagne, le Royaume-Uni, la France, et l'Italie) représentent les deux tiers du PIB des vingt-sept pays de l'UE. Pour ces quatre pays, nous disposons de données d'enquête dans l'industrie permettant de descendre au premier niveau de désagrégation de la NACE (11) à partir de 1985. Si l'on rajoute dans notre panel l'Espagne, les Pays-Bas et la Suède, cela permet d'obtenir 80 % du PIB européen, mais, certaines données espagnoles ne débutent qu'en 2000. C'est pourquoi nous limiterons notre panel de pays aux quatre principaux en termes de PIB. Les données sont issues de la base « *industry_subsectors_sa_nace1_archive* » disponible sur le site Web de la Commission européenne (12).

2.1. Existe-t-il un sentiment économique commun aux industriels européens ?

Il s'agit d'analyser et de comparer les résultats des enquêtes de conjoncture du secteur de l'industrie pour les quatre grandes puissances économiques euro-

- (11) Désagrégation en trois sous-secteurs en fonction du type de biens produit : biens d'investissement, biens intermédiaires et biens de consommation.
- (12) Les données sont disponibles à l'adresse (http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/surveys/time_series/index_en.htm).

Graphique 6: Indicateurs de climat des affaires dans l'industrie

Source : Eurostat et calcul des auteurs

peennnes, l'Allemagne, le Royaume-Uni, la France, et l'Italie. Bien que l'institut Eurostat propose pour ces quatre pays un indicateur de climat des affaires dans l'industrie, nous avons préféré recalculer nos propres indicateurs en prenant le premier axe d'une ACP faite sur l'ensemble des soldes afin de disposer de données homogènes, notamment pour l'analyse des résultats désagrégés de la section suivante. La comparaison entre nos propres indicateurs sur l'ensemble de l'industrie et ceux d'Eurostat montre une similitude presque parfaite (13).

Le graphique 6 présente l'évolution des indicateurs de climat des affaires dans l'industrie pour ces quatre plus grandes puissances économiques européennes.

L'analyse du graphique 6 mène à quatre constats principaux :

- on observe pour tous les pays une synchronisation des cycles des indicateurs de climat des affaires à partir de 2000. Avant cette date, le Royaume-Uni semble contra cyclique ;

- durant toute la période étudiée, les courbes des indicateurs de la France et de l'Italie sont très proches, au point qu'il est parfois difficile de les distinguer ;

- la chute du mur de Berlin en octobre 1989, puis la réunification allemande provoquent une vague d'optimisme chez les industriels allemands. Cet optimisme va perdurer jusqu'au début de 1991, alors que les indicateurs des autres

(13) La corrélation la plus faible est de 0.96 (pour le Royaume-Uni) et la plus forte est de 0.99 (pour l'Allemagne).

TABLEAU 2 : Corrélation entre les indicateurs de climat des affaires dans l'industrie

Période	Allemagne			France			Italie			Royaume-Uni		
	Totalité	Période 1	Période 2	Totalité	Période 1	Période 2	Totalité	Période 1	Période 2	Totalité	Période 1	Période 2
Allemagne	1	1	1	0.75	0.74	0.83	0.72	0.64	0.83	0.52	0.25	0.89
France	0.73	0.77	0.71	1	1	1	0.89	0.88	0.92	0.48	0.43	0.72
Italie	0.67	0.64	0.76	0.87	0.86	0.87	1	1	1	0.61	0.59	0.71
Royaume-Uni	0.36	0.07	0.82	0.44	0.41	0.54	0.59	0.64	0.54	1	1	1

pays se dégradent brutalement à partir du printemps 1989. C'est en 1992 que l'Allemagne rejoint le cycle commun à la France et à l'Italie ;

— à partir de l'été 2008, les quatre indicateurs de climat des affaires ont des évolutions quasiment identiques, y compris lors du creux de l'hiver 2009, alors que la récession issue de la crise des *subprimes* va être d'une gravité différente selon les pays (14). Ainsi, les indicateurs de climat des affaires ne semblent pas capables, dans les périodes exceptionnelles, de rendre compte de l'ampleur de la gravité de la situation.

Ces constats graphiques sont confirmés par une analyse des corrélations entre les indicateurs de climat des affaires. Le tableau 2 propose différentes corrélations calculées sur plusieurs périodes et sous-périodes. Les données étant disponibles de janvier 1985 à mai 2010, nous avons calculé des corrélations sur l'ensemble de cette période, ainsi que sur deux sous-périodes partagées par l'avènement de la monnaie unique en janvier 1999. Toutes ces corrélations figurent dans la partie supérieure du tableau 2. Ainsi, le chiffre 0.75 à la cinquième colonne de la ligne « Allemagne » représente la corrélation calculée sur la période 1985-2010 entre les indicateurs de climat des affaires de la France et de l'Allemagne. La première sous-période (notée période 1 dans le tableau 2) s'étend de janvier 1985 à décembre 1998, et la seconde sous-période (notée période 2) de janvier 1999 à mai 2010. Les corrélations entre la France et l'Allemagne sont respectivement de 0.74 et de 0.83.

Sur l'ensemble de la période (1985-2010), la corrélation la plus forte est celle entre les indicateurs de climat des affaires de la France et de l'Italie (0.89). Le sentiment des industriels allemands a une corrélation du même ordre avec celui des industriels français et italiens (0.75 et 0.72). On observe

(14) Ainsi en 2009, le PIB français recule de 2.6 %, alors que les PIB de l'Allemagne et du Royaume-Uni perdent 4.9 %, et celui de l'Italie 5 %.

aussi une corrélation beaucoup plus faible de l'ensemble des pays avec l'indicateur du Royaume-Uni.

Le constat d'une synchronisation se retrouve dans les études sur les cycles de production faite à partir des PIB. Giannone et Reichlin (2009) montrent que les cycles dans la zone Euro sont essentiellement dus à des chocs communs européens, tandis que les effets idiosyncrasiques sont limités, bien que persistants. De leur côté, Canova, Ciccarelli et Ortega (2008), à partir d'un modèle VAR bayésien, estiment qu'un cycle commun émerge en Europe et qu'il y a eu un processus de convergence au sein des pays européens. Azevedo et Koopman (2008), en utilisant une analyse à composante inobservée dynamique qu'ils réalisent dans le domaine des fréquences, aboutissent au constat que le degré d'association des pays de la zone Euro semble élevé, et que les caractéristiques du cycle du Royaume-Uni semblent se rapprocher des autres pays vers la fin de la période d'étude. On retrouve là un résultat qu'énonce Lemoine (2006) en utilisant une technique similaire, à savoir que le Royaume-Uni se synchronise progressivement avec les pays de la zone Euro.

C'est pour vérifier cette hypothèse d'une émergence d'un cycle commun en Europe qui se retrouverait dans les sentiments économiques des industriels que nous scindons notre période en deux sous-périodes dont la frontière naturelle nous semble être l'introduction de l'euro en janvier 1999. Les résultats reportés au tableau 2 montrent que les corrélations pour la première sous-période sont toujours plus faibles que celles de la seconde, ce qui semble valider la thèse de l'émergence d'un cycle commun européen. Cependant, notre analyse peut être biaisée à cause de la crise de 2008 que l'on peut assimiler à un « outlier » car cette période exceptionnelle conduit à une évolution quasi-identique de tous les indicateurs. Nous proposons donc de recalculer les corrélations, mais sans inclure la période récente liée à la crise. Nos données s'arrêteront donc en mars 2008, date à laquelle les sentiments économiques des industriels passent sous la moyenne de longue période. Dans un souci d'homogénéité des deux sous-périodes (partagées par l'avènement de l'euro), nous avançons aussi la date de début de l'échantillon en octobre 1989, ce qui nous permet de disposer de sous-périodes d'une durée identique. Les calculs des corrélations sur la période octobre 1989-mars 2008 (et sur les deux sous-périodes octobre 1989-décembre 1998, puis janvier 1999-mars 2008) figurent dans la partie inférieure du tableau 2, en grisé. Cet exercice complémentaire permet de dresser deux constats additionnels.

La crise écrasait la seconde sous-période. Les corrélations entre les indicateurs des climats des affaires sont systématiquement plus faibles quand on exclut la crise.

La corrélation entre l'Allemagne et le Royaume-Uni est statistiquement nulle sur la première sous-période, alors qu'elle est la plus forte (0.82) sur la seconde sous-période.

Le constat d’une meilleure synchronisation sur la période récente des sentiments économiques des industriels européens provient d’une analyse menée avec des outils très basiques (analyse graphique et calcul de corrélation). Nous complétons notre étude par une classification hiérarchique ascendante et par une étude de la synchronisation au moyen d’un indicateur de concordance proposé par Harding et Pagan (2006).

Dans la classification hiérarchique ascendante, les « individus » sont les indicateurs de chaque pays sur chacune des deux sous-périodes. Nous avons donc huit individus : l’indicateur France sur la première sous-période, l’indicateur France sur la seconde sous-période, etc. Cette classification (15) conduit à un regroupement en deux classes homogènes de quatre individus. La première classe est composée des indicateurs de climat des affaires des quatre pays sur la première sous-période et la seconde des quatre pays sur la seconde sous-période. Il y a donc bien une synchronisation des climats, y compris pour le Royaume-Uni.

Le calcul d’un indicateur de concordance nécessite une datation préalable des pics et des creux des séries des indicateurs de climat des affaires. Elle est réalisée au moyen de l’algorithme développé par Bry et Boschan (1971) en retenant, comme Harding et Pagan (2002), qu’un cycle (constitué d’une phase de hausse et d’une phase de baisse) doit durer au moins quinze mois, et qu’une phase doit durer au moins six mois. Cela nous permet d’obtenir une variable binaire qui vaut 0 durant les phases d’appréciation du sentiment des industriels et qui vaut 1 durant les phases de pessimisme. Harding et Pagan (2006) proposent, à partir de cette variable binaire, de calculer un indicateur de concordance permettant de mesurer le degré de synchronisation entre deux séries. L’indicateur vaut 1 si les deux séries sont parfaitement synchronisées à tous les instants, 0 si elles sont totalement désynchronisées.

Ainsi, le tableau 3 montre clairement que les indicateurs de concordance calculés sur la seconde sous-période sont systématiquement plus élevés que ceux obtenus sur la première sous-période, ce qui confirme le constat d’une meilleu-

TABLEAU 3 : Indicateurs de concordance

	Allemagne		France		Italie	
	Période 1	Période 2	Période 1	Période 2	Période 1	Période 2
France	0.82	0.86				
Italie	0.82	0.90	0.87	0.88		
RU	0.56	0.74	0.63	0.74	0.70	0.80

(15) Les résultats complets sont disponibles sur demande auprès des auteurs.

re synchronisation du sentiment économique des industriels européens sur la période actuelle.

2.2. Cycles sectoriels trans-nationaux ou climat industriel national ?

La synchronisation des cycles des indicateurs du climat des affaires des quatre grandes puissances économiques de l’Union européenne serait donc due à l’apparition d’un cycle de production commun. Il reste maintenant à voir si cette synchronisation observée est homogène quand on désagrège les résultats des enquêtes de conjoncture au premier niveau de la NACE, désagrégation en trois sous-secteurs en fonction du type de biens produit : biens d’investissement, biens intermédiaires et biens de consommation. Rappelons qu’à ce niveau de désagrégation nous disposons des résultats des enquêtes de conjoncture sur la période 1985-2010.

Pour chacun des quatre pays, nous calculons un indicateur de climat des affaires pour les trois sous-secteurs dont les évolutions figurent dans les graphiques 7. Nous avons fait le choix de présenter ces indicateurs par pays afin de montrer les similitudes dans les cycles. Nous aurions pu aussi faire le choix d’une présentation par secteur, ce qui aurait mis en lumière les différences

GRAPHIQUES 7 : Indicateurs de climat des affaires par sous-secteur

GRAPHIQUE 7a : Allemagne

GRAPHIQUE 7b : France

GRAPHIQUE 7c : Italie

GRAPHIQUE 7d : Royaume-Uni

nationales dans chacun des trois secteurs. Cependant, nous proposons dans le tableau 4 toutes les corrélations entre tous les indicateurs (sous la première diagonale du tableau 4).

L'analyse des graphiques 7 et des corrélations reportées au tableau 4 permet de dresser trois constats :

— on note une forte synchronisation des indicateurs de climat des affaires au niveau sectoriel pour chaque pays (les données sont en gras dans le tableau 4) : Les corrélations les plus importantes sont en Italie (toutes supérieures à 85 %), puis en Allemagne (supérieures à 80 %) et enfin en France et au Royaume-Uni (supérieures à 70 %) ;

— il n'y a pas de synchronisation aussi franche par secteur (données en grisé dans le tableau 4), sauf pour la France, l'Italie et l'Allemagne dans le secteur des biens intermédiaires (corrélation de 0.89 entre France et Italie). Le secteur des biens de consommation a des corrélations inférieures à 50 %, sauf entre la France et l'Italie (0.79) ;

— la période spécifique de la crise montre que le secteur de l'investissement et celui des biens intermédiaires ont le même ressenti pour tous les pays, mais

*TABLEAU 4 : Indicateur de concordance et corrélation par pays
et par secteurs des indicateurs de climat des affaires*

	Al Inv	Al Int	Al Con	Fr Inv	Fr Int	Fr Con	It Inv	It Int	It Con	RU Inv	RU Int	RU Con
Al Inv	-	0.78	0.72	0.72	0.81	0.75	0.77	0.77	0.68	0.56	0.60	0.70
Al Int	.88	-	0.73	0.75	0.89	0.74	0.77	0.83	0.80	0.63	0.66	0.68
Al Con	.80	.80	-	0.67	0.78	0.77	0.61	0.64	0.76	0.50	0.52	0.68
Fr Inv	.69	.63	.40	-	0.78	0.75	0.74	0.66	0.73	0.58	0.63	0.65
Fr Int	.73	.83	.50	.79	-	0.76	0.79	0.79	0.80	0.60	0.63	0.68
Fr Con	.62	.57	.43	.84	.75	-	0.76	0.74	0.68	0.62	0.56	0.80
It Inv	.71	.69	.39	.71	.82	.74	-	0.75	0.77	0.66	0.63	0.66
It Int	.64	.73	.38	.69	.89	.73	.88	-	0.83	0.67	0.62	0.59
It Con	.68	.68	.44	.72	.78	.79	.85	.88	-	0.68	0.65	0.63
RU Inv	.59	.64	.43	.42	.64	.40	.65	.63	.54	-	0.69	0.69
RU Int	.34	.55	.21	.22	.61	.22	.54	.64	.45	.78	-	0.79
RU Con	.30	.45	.23	.18	.50	.18	.39	.50	.41	.71	.84	-

L'indicateur de concordance est reporté sur la partie supérieure du tableau délimité par la première diagonale, tandis que les corrélations figurent sur la partie inférieure.

qu'il existe une hétérogénéité entre les pays pour le secteur des biens de consommation. Ainsi, l'Italie est le pays où l'indicateur de climat des affaires dans le secteur des biens de consommation accuse la plus forte baisse. Il est suivi du Royaume-Uni, puis de la France, et enfin de l'Allemagne.

Remarquons enfin au passage qu'au moment de la réunification allemande, c'est l'indicateur du climat des affaires dans le secteur des biens de consommation qui s'envole.

Une première analyse complémentaire menée à partir d'une classification hiérarchique ascendante confirme le constat d'indicateurs de climat des affaires dans les sous-secteurs dominés par la conjoncture nationale. Pour mettre en œuvre cette classification, nous considérons chaque sous-secteur de chaque pays comme un individu ayant comme caractéristique propre son indicateur de climat des affaires. Nous avons donc douze « individus » (indicateur du climat des affaires du secteur des biens d'investissement pour la France, indicateur du climat des affaires du secteur des biens intermédiaires pour la France, etc.) que la classification hiérarchique ascendante regroupe dans quatre classes de tailles inégales. Les deux premières classes sont composées des trois sous-secteurs du Royaume-Uni pour la première classe, et de l'Allemagne pour la seconde. La troisième classe ne comprend que deux individus : les indicateurs des secteurs de biens d'investissement et de biens de consommation pour la France. La dernière classe regroupe les trois secteurs de

l'Italie ainsi que le secteur des biens intermédiaires français. On pouvait s'attendre à ce résultat dans la mesure où la ligne du tableau 4 consacrée au secteur des biens intermédiaires en France montre de très fortes corrélations entre cet indicateur du climat des affaires et ceux des trois secteurs de l'Italie.

Une seconde analyse complémentaire à partir des indices de concordances (reportés sur la partie supérieure du tableau 4) confirme les résultats des corrélations : à l'exception du secteur des biens intermédiaires, la synchronisation des séries est plus forte au niveau des pays qu'au niveau des secteurs.

CONCLUSION

Un des aspects majeurs de la globalisation est ce village planétaire interconnecté qui conduit à un élargissement de l'horizon spatial. Mais dans le même mouvement on assiste à une compression du temps, qualifiée par le sociologue D. Muzet d'accélération du temps médiatique, où les nouvelles du jour se succèdent et effacent plus vite encore celles de la veille. La mondialisation et la mutation du capitalisme financier renforcent ce constat d'une accélération du temps, mais cette fois-ci du temps économique. L'histoire récente nous apprend que des crises financières locales peuvent à tout moment contaminer l'économie mondiale, ce qui crée à la fois un sentiment d'insécurité et d'urgence. Tous les agents économiques sont amenés à prendre des décisions de plus en plus rapidement, sans disposer forcément de l'information et du recul nécessaire.

Dans ce contexte où toute information pertinente devient essentielle, il faut souligner à la fois la précocité et la qualité des signaux envoyés par les enquêtes de conjoncture, et plus particulièrement par les enquêtes mensuelles dans le secteur de l'industrie. Nous avons ainsi rappelé qu'il était possible grâce aux résultats de ces enquêtes, de calculer plusieurs types d'indicateurs. L'indicateur de climat des affaires, qui permet de synthétiser les soldes des différentes questions d'une enquête, est très corrélé avec le taux de croissance du PIB. De son côté, l'indicateur de retournement va, toujours à partir des résultats d'une enquête, permettre de détecter les retournements de l'activité, c'est-à-dire les moments où la croissance économique du secteur sur lequel est menée l'enquête accélère ou ralentit. Dans un autre registre, les indicateurs dits « avancés » permettent de prévoir la conjoncture en utilisant une source d'information très variée, dont les résultats de nombreuses enquêtes de conjoncture.

Mais, on constate aussi que la crise de 2008 a mis en lumière les limites de l'information qualitative issue des enquêtes de conjoncture dans les périodes extrêmes. Ainsi en avril 2009 l'OFCE s'interroge sur les limites de son indicateur avancé et annonce qu'il « pourrait devenir inopérant ». La raison est que *« les enquêtes de conjoncture, sur lesquelles est principalement basé l'indicateur, ont répondu, au quatrième trimestre, à la diffusion de la récession au*

sein des entreprises. Il est possible toutefois que les soldes d'opinion, qui par construction ne peuvent descendre sous la valeur -100, aient atteint un plancher statistique et finissent par devenir insensibles à l'aggravation de la situation conjoncturelle au premier trimestre 2009. (...) Dans les circonstances inédites actuelles liées à la violence de la récession, les outils de prévision peuvent sortir des normes historiques » (*Revue de l'OFCE*, avril 2009, p. 199).

Signalons de plus que la crise n'est pas un phénomène homogène. En fait, l'hétérogénéité des individus et des situations est intrinsèque à la crise : les entreprises tournées vers les exportations n'ont pas vécu la même crise que celles produisant exclusivement pour le marché français ; une entreprise en faillite laisse aussi un marché à ses concurrentes. Cette hétérogénéité ne se retrouve que partiellement dans les enquêtes de conjoncture, ce qui montre clairement une autre limite de l'information apportée par les enquêtes de conjoncture.

BIBLIOGRAPHIE

- ANAS J. et FERRARA L. (2007), « Positionnement cyclique des économies », *Diagnostics*, 2, pp. 9-23.
- AZEVEDO J. et KOOPMAN S.-J. (2008), « Measuring Synchronization and Convergence of Business cycles for euro zone, US and UK », *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 70, pp. 23-51.
- BAI J. et NG S. (2002), « Determining the number of factors in approximate factor models », *Econometrica*, 70, pp. 191-221.
- BARDAJI J., MINODIER C., CLAVEL L., et TALLET F. (2008), « Deux nouveaux indicateurs pour aider au diagnostic conjoncturel en France », *Note de conjoncture de l'Insee*, décembre 2008, pp. 23-44.
- BARHOUMI K., DARNÉ O. et FERRARA L. (2009), « Are disaggregate data useful for factor analysis in forecasting French DGP ? », *document de travail Banque de France*, n° 232.
- BESSEC M. (2010), « Étalonnages du taux de croissance du PIB français sur la base des enquêtes de conjoncture », *Économie et Prévision*, 193, pp. 77-99.
- BILEK A. et HENRIOT A. (2011), *Analyse conjoncturelle pour l'entreprise*, Éditions De Boeck, Paris.
- BOUTON F. et ERKEL-ROUSSE H. (2003), « Conjonctures sectorielles et prévision à court terme de l'activité : l'apport de l'enquête de conjoncture dans les services », *Économie et Statistiques*, 359-360, pp. 35-68.
- BRUNHES-LESAGE V. et DARNE O. (2007), « L'indicateur synthétique mensuel d'activité (ISMA) : une révision », *Bulletin de la Banque de France*, n° 162, pp. 21-36.
- BRY G. et BOSCHAN C. (1971), « Cyclical Analysis of Time Series : Selected Procedures and Computer Programs », NBER Ed, New York.
- CHARPIN F. (2002), « Un indicateur de croissance à court terme de la zone Euro », *Revue de l'OFCE*, 83, pp. 229-242.
- CANOVA F., CICCARELLI M. et ORTEGA E. (2008), *Did the Maastricht treaty or the ECB Creation Alter the European Business Cycle ?*, manuscript non publié.
- CANDELON B., PIPLACK J. et STRAETMANS S. (2009), « Multivariate Business Cycle Synchronization in Small Samples », *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 71, pp. 715-737.
- DARNÉ O. (2008), « Using business survey in industrial and services sector to nowcast GDP growth : The French case », *Economics Bulletin*, vol. 3, n° 32, pp. 1-8.
- DARNÉ O. et FERRARA L. (2011), « Identification of slowdowns and accelerations for the euro area economy », *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 73, pp. 335-364.

- DOZ C. et LENGART F. (1995), « Une grille de lecture pour l'enquête mensuelle de l'industrie », *Note de conjoncture de l'Insee*, décembre, pp. 18-25.
- EUROPEAN ECONOMY (1997), « The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys », n° 6, 231 pages.
- EUROPEAN ECONOMY (2007), « The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys », 64 pages.
- FERRARA L. (2008), « L'apport des indicateurs de retournement cyclique à l'analyse conjoncturelle », *Bulletin de la Banque de France*, n° 171, pp. 43-51.
- GIANNONE D. et REICHLIN L. (2009), « Business Cycles in the Euro Area », *Europe Central Bank working paper series*, n° 1010 – February 2009.
- GRÉGOIR S. et LENGART F. (1998), « Un nouvel indicateur pour saisir les retournements de conjoncture », *Économie et Statistiques*, 314, pp. 39-60.
- HAMILTON J. (1989), « A New Approach to the Economic Analysis of Nonstationary Time Series and the Business Cycle », *Econometrica*, 57, pp. 357-384.
- HARDING D. et PAGAN A.-R. (2002), « Dissecting the cycle: a methodological investigation », *Journal of Monetary Economics*, 49 (2), pp. 365-381.
- HARDING D. et PAGAN A. (2006), « Synchronization of cycles », *Journal of Econometrics*, 132, pp. 59-79.
- HEYER E. et PÉLÉRAUX H. (2004), « Un indicateur de croissance infra-annuelle pour l'économie française », *Revue de l'OFCE*, 88, pp. 203-218.
- INSEE (2010), « Les institutions de la statistique publique », *Courrier des Statistiques*, n° 128.
- INSEE (2007), « L'enquête de conjoncture sur la situation et les perspectives dans l'industrie : méthodologie », *Insee Méthodes*, n° 117.
- JOBERT T. et TIMBEAU X. (2011), *L'analyse de la conjoncture économique*, Repères, n° 573, Éditions La Découverte, Paris.
- KEYNES J.-M. (1936), *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie*, Éditions Payot, 1966, Paris, 407 pages.
- LEMOINE M. (2006), *Économétrie du cycle européen : analyse du cycle de croissance dans la zone Euro à l'aide des modèles à composantes inobservables*, thèse de doctorat, Science Po Paris.
- LENGART F. (1997), « Saisir les retournements de l'activité grâce aux enquêtes de conjoncture », *Note de Conjoncture de l'Insee*, mars 1997, pp. 20-27.
- OFCE (2009), « La mer se retire. Perspectives 2009-2010 pour l'économie française », *Revue de l'OFCE*, 109, pp. 185-249.
- RABAULT G. (1993), « Une application du modèle de Hamilton à l'estimation des cycles économiques », *Annales d'Économie et de Statistique*, 30, pp. 57-83.
- STOCK J. et WATSON M. (2002), « Macroeconomic Forecasting Using Diffusion Indexes », *Journal of Business and Economic Statistics*, 20, pp. 147-162.