

# La prévision des comptes de la zone euro à partir des enquêtes de conjoncture

Sophie BUFFETEAU

Division "Synthèse conjoncturelle"

Virginie MORA

Division "Synthèse conjoncturelle"

*Les principales économies de la zone euro tendent depuis plusieurs années à former une entité économique cohérente. Cette convergence autorise la construction d'outils de prévision spécifiques, fondés sur l'utilisation des enquêtes de conjoncture au niveau de la zone. Cette étude présente plusieurs étalonnages qui permettent de convertir l'information disponible précocement dans les enquêtes de conjoncture en données chiffrées sur l'activité. Cette conversion permet de devancer la publication du PIB de quelques 45 jours, et celle de ses principales contreparties (exportations, consommation, investissement) de quelques 50 à 70 jours.*

*Ainsi on présente ici un scénario macro-économique pour le deuxième semestre de 2000 qui a pu être esquissé dès la fin octobre, bien avant que les comptes du troisième trimestre ne soient publiés (mi-décembre).*

*L'utilisation des enquêtes comme outils prévisionnels apparaît en revanche limitée à un horizon proche, et d'autres méthodes sont nécessaires afin d'étendre le scénario au-delà du semestre en cours.*

Avec l'adoption d'une monnaie unique et d'une politique monétaire commune, l'analyse de la conjoncture au niveau de la zone euro est devenue une nécessité. Le système d'informations statistiques a dû s'adapter à cette nouvelle réalité. Outre des données sur les pays, l'institut européen Eurostat publie ainsi régulièrement des données sur la zone euro (cf. encadré). En particulier, il établit dans un cadre de comptabilité nationale harmonisé un chiffrage trimestriel de l'économie, sous la forme d'un équilibre entre ressources et emplois, c'est-à-dire entre offre et demande.

Prévoir les comptes trimestriels de la zone euro constitue donc désormais un enjeu important. Une première méthode consiste à agréger les prévisions réalisées pour les différents pays de la zone, pour constituer par addition des scénarios de chaque pays le scénario conjoncturel global. Une seconde méthode consiste à exploiter des données de base directement à l'échelle de la zone. Elle est valide, et a toute chance d'être à terme meilleure dans la mesure où depuis quelques années, les onze pays de la zone euro tendent à former une entité économique cohérente. De fait, des mouvements conjoncturels communs se dégagent clairement, même si des disparités nationales subsistent (voir dossier, dans la note de juin 2000). Des comportements macro-économiques largement synchrones justifient donc une analyse globale de la conjoncture de la zone euro qui passe par la création d'un ensemble d'outils de prévision propres à la zone.

Dans cette optique, les enquêtes de conjoncture dans la zone euro, disponibles très précocement, constituent pour le conjoncturiste une source précieuse d'informations sur le trimestre en cours et celui à venir. Toutefois, l'information collectée par ces enquêtes est au départ qualitative. Les entrepreneurs et les ménages répondent aux questions posées par un simple signe (positif, neutre, négatif). Les résultats sont alors présentés sous forme de soldes d'opinion, c'est-à-dire qu'on observe lors de chaque enquête la différence entre le nombre de personnes interrogées ayant répondu positivement et le nombre de celles ayant répondu négativement. Ces enquêtes évaluent donc bien qualitativement le sentiment moyen des entrepreneurs ou des ménages à l'égard de la conjoncture économique et de leur propre situation.

Pourtant, malgré leur caractère qualitatif, ces enquêtes peuvent être utilisées pour effectuer une prévision à court terme quantitative des grandeurs macro-économiques. En quelque sorte, de même qu'on peut passer d'une température en degrés Celsius à sa valeur sur une échelle Fahrenheit, on peut aussi s'appliquer à "convertir" le sentiment des chefs d'entreprise et des ménages, mesuré dans les enquêtes, en valeurs approchées du PIB et des principaux postes de la demande. Cet exercice est intéressant car il peut être effectué bien avant que les comptes trimestriels ne soient connus. Les résultats des enquêtes de conjoncture sont disponibles plus de deux mois avant que ne soit publiée la première estimation de la croissance en zone euro par Eurostat (cf. encadré), c'est-à-dire particulièrement tôt du point de vue du "prévisionniste".

La démarche présentée vise donc à montrer comment l'utilisation presque exclusive des enquêtes de conjoncture, prises au niveau de la zone, peut permettre de prévoir d'une part la croissance, et d'autre part les principales composantes de la demande finale : consommation des ménages, investissement et exportations.

Les outils de "conversion", appelés étalonnages, se sont avérés relativement performants lors des dernières campagnes de prévisions. Il est à noter que cette méthode de "conversion" n'est pas exacte et reste une méthode de prévision. Elle n'interdit donc pas de tenir compte par la suite des informations et des prévisions dont on dispose plus spécifiquement sur les grands pays de la zone.

Les enquêtes de conjoncture sont en fait réalisées au sein de chaque pays. Leurs résultats sont ensuite collectés, retraités et harmonisés par la Commission Européenne. Les chefs d'entreprise des différents secteurs d'activité sont notamment interrogés sur l'évolution passée ou future de leur production, sur leurs carnets de commandes nationaux ou étrangers, sur l'évolution de leurs stocks ainsi que sur les perspectives d'évolution des prix. La DG-ECFIN<sup>(1)</sup> publie mensuellement les soldes d'opinion relatifs à ces 6 questions, pour chacun des pays de la zone euro. Les secteurs d'activité concernés sont aujourd'hui l'industrie manufacturière, le commerce de détail et la construction. Il n'existe pas à ce jour d'enquêtes de conjoncture harmonisées par la Commission concernant le secteur des services.

### Prévoir la croissance à partir des enquêtes

Le PIB de la zone n'étant publié par Eurostat que depuis 1991, l'estimation d'une équation suffisamment robuste implique de limiter le nombre de variables explicatives,

puisque l'on dispose au plus de 37 observations. Les soldes d'opinion publiés par la DG-ECFIN étant disponibles par pays<sup>(2)</sup>, on choisit d'agréger les enquêtes au niveau de la zone euro. Deux méthodes sont a priori possibles.

Tout d'abord, on peut construire pour chaque question un solde d'opinion zone euro comme une moyenne pondérée des soldes nationaux. La clé de pondération utilisée est alors la part de chaque pays dans la valeur ajoutée de la zone pour le secteur considéré. Il est possible de se limiter aux six principaux pays (Allemagne, France, Italie, Espagne, Pays-Bas, Belgique), qui représentent plus de 90% de la zone en terme de valeur ajoutée.

La seconde approche consiste à ne pas imposer de pondération a priori pour résumer l'information commune contenue dans les enquêtes. Appliquée au secteur manufacturier, cette méthode, appelée analyse factorielle, s'efforce d'extraire à l'aide de chacun des cinq soldes d'opinion<sup>(3)</sup> des six plus grands pays de la zone, l'information commune à l'ensemble des soldes, censée être directement liée à l'activité globale dans la zone euro.

On retient cette seconde méthode notamment parce qu'elle permet de réduire le nombre de variables explicatives, et ainsi d'envisager des équations aux qualités prédictives plus robustes. En effet, la simple agrégation par pondération des valeurs ajoutées des soldes fournit autant de soldes qu'il y a de questions posées, alors que l'analyse factorielle fournit directement un seul indicateur, appelé facteur commun<sup>(4)</sup>. En outre, dans le cadre de nos étalonnages, l'utilisation d'un facteur commun s'est révélée plus fructueuse quant à la qualité de la prévision que celle, directe, des soldes d'enquêtes agrégés. Un tel indicateur peut a priori être construit pour chacun des secteurs couverts par les enquêtes de

conjoncture (industrie manufacturière, commerce de détail et construction).

L'information apportée par le seul facteur commun de l'industrie manufacturière fournit déjà une bonne estimation du taux de croissance du PIB. En effet, en dépit du faible poids de l'industrie dans la valeur ajoutée, ce secteur aux fluctuations conjoncturelles accentuées imprime fortement sa marque sur les variations globales de l'activité. Toutefois, sur la période récente, la seule prise en compte de l'industrie manufacturière conduit à surestimer la vigueur de la croissance.

Afin d'améliorer les prévisions, on cherche donc à inclure d'autres secteurs. La prise en compte de la conjoncture commune dans le commerce de détail, calculée par analyse factorielle comme dans l'industrie<sup>(5)</sup>, améliore significativement les performances de l'équation.

(1) La DG-ECFIN est la direction de la Commission Européenne en charge des questions économiques et financières.

(2) Dans cette étude, on utilise pour l'Allemagne, la France et l'Italie, les séries directement fournies par les instituts nationaux (IFO, ISAE et INSEE respectivement). Elles sont désaisonnalisées par département de la conjoncture de l'INSEE pour ce qui concerne les séries françaises et italiennes, et l'on reprend la désaisonnalisation effectuée par l'IFO pour les séries allemandes. Les autres soldes sont ceux de la Commission.

(3) Les soldes concernés sont ceux relatifs aux perspectives de production, aux tendances de la production passée, aux perspectives de commandes, globales et étrangères, et aux jugements sur le niveau des stocks. En pratique, ces facteurs sont en outre calculés uniquement à partir des six principaux pays, qui seuls disposent de séries suffisamment longues. Le facteur commun industrie manufacturière "résume" l'information commune à ces 30 soldes d'opinion.

(4) Voir dans Note de conjoncture de Juin 2000 "deux indicateurs synthétiques de l'activité industrielle dans la zone euro".

(5) Dans ce cas, quatre soldes d'enquêtes sont utilisés. Ils correspondent aux questions sur les perspectives générales d'activité, la tendance passée de l'activité, celle des stocks et les intentions de commandes, à nouveau prises pour chacun des six plus grands pays de la zone qui, seuls, disposent de séries suffisamment longues.

Concernant la construction, du fait de la quasi-absence de mouvements conjoncturels synchrones entre les différents pays de la zone, ainsi que de la qualité parfois incertaine de ces données (cf. encadré "La construction dans la zone euro", dans la note de conjoncture de mars 2000), construire un facteur commun a moins de sens. Par ailleurs, les soldes d'opinion relatifs à ce secteur ne permettent pas d'améliorer la prévision.

On obtient ainsi, sur la période 1991-1999, un étalonnage qui modélise la croissance trimestrielle du PIB à partir de ses valeurs passées, de valeurs contemporaines et passées du facteur commun dans l'industrie (FCind), et de valeurs passées du facteur commun dans le commerce de détail (FCcom) (cf. équation 1).

Remarquons que l'écart-type de l'erreur de prévision ne dépasse pas 0,2%, ce qui est faible au regard des variations trimestrielles du PIB. De plus, l'équation saisit bien les points de retournement. Les coefficients obtenus dans cette équation sur les soldes d'opinion<sup>(6)</sup> confirment une règle bien connue : pour bien décrire l'activité macro-économique à partir d'enquêtes, il faut prendre en compte tout à la fois le niveau des soldes d'opinion (c'est-à-dire l'écart en valeur absolue qui sépare le nombre d'entrepreneurs optimistes du nombre d'entrepreneurs pessimistes) et leurs variations (c'est-à-dire le nombre combien d'entrepreneurs ayant "changé de diagnostic" par rapport à la précédente enquête).

Insistons toutefois sur le fait que la robustesse des estimations demeure relative, compte tenu du faible nombre d'observations dont on dispose et malgré l'utilisation des facteurs communs.

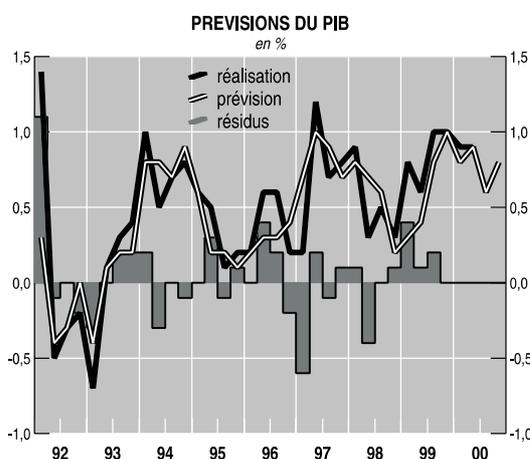
Il apparaît que d'un point de vue dynamique<sup>(7)</sup>, le facteur commun industrie manufacturière est donc responsable de la plus grande partie des mouvements de la crois-

sance prévue par l'équation (environ 6/7ème de la variance de la prévision, contre environ 1/7ème pour le facteur commun commerce)<sup>(8)</sup>.

Dans l'industrie comme dans le commerce de détail, les résultats des enquêtes de conjoncture se dégradent légèrement au troisième trimestre. Notre équation permet ainsi de mesurer quantitativement le ralentissement du PIB compatible avec cette inflexion. Sur la période récente, l'équation indique

un ralentissement de la croissance au troisième trimestre de 2000 à +0,6%, après le rythme soutenu des quatre derniers trimestres.

Si l'on postule que l'indicateur synthétique dans l'industrie manufacturière demeure à son niveau d'octobre sur la fin du quatrième trimestre, le modèle indiquerait alors un rythme de croissance en léger redressement au quatrième trimestre, proche de +0,8% en variation trimestrielle.



## Équation 1

$$\Delta \ln PIB_t = 0,01 - 0,30\Delta \ln PIB_{t-1} - 0,34\Delta \ln PIB_{t-2} + 0,78 FCind_t$$

[0,00] [0,13] [0,11] [0,12]

$$- 0,46 FCind_{t-1} + 0,38 FCcom_{t-1} - 0,32 FCcom_{t-2} + \varepsilon_t$$

[0,11] [0,15] [0,14]

Avec  $R^2=0,81$ ;  $\sigma=0,21\%$ ;  $DW=1,88$ ;  $N(\text{obs}) = 36$ ;  $d^\circ(\text{liberté})=30$

(6) On peut écrire ainsi :

$$0,78 FCind_t - 0,46 FCind_{t-1} = 0,32 FCind_t + 0,46 \Delta FCind_t$$

où  $\Delta FCind_t = FCind_t - FCind_{t-1}$

(7) Dans l'équation initiale, on introduit dans les variables explicatives à la place du passé du PIB, le passé du PIB tel qu'il avait été estimé par l'équation.

(8) En décomposant la variance de la simulation dynamique comme la somme des contributions des deux facteurs, on observe en effet un tel rapport entre les variances de des deux contributions. En outre, ces dernières ne s'avèrent que légèrement corrélées, de façon négative. Les contributions des facteurs sont entendues ici comme l'écart entre la prévision dynamique initiale et une prévision dynamique prise en annulant la valeur du dit facteur à partir d'une date t, ici le premier trimestre de 1993.

Toutefois, plutôt que de postuler ex nihilo le comportement de l'indicateur dans un futur proche, on peut chercher à fonder cette prévision de l'indicateur également sur la base d'un étalonnage utilisant toute l'information disponible au trimestre précédent. Cette méthode revient en fait à régresser le PIB du trimestre à venir sur toute l'information disponible au trimestre actuel. Ce faisant, on obtient<sup>(9)</sup> l'équation 2.

La croissance ainsi prévue suit encore assez bien la croissance finalement réalisée. L'écart-type de l'erreur de prévision augmente à 0,3%, contre 0,2% dans l'étalonnage du PIB coïncident. Cette perte de précision, qui est inévitable puisque l'information disponible pour prévoir à un horizon plus éloigné est strictement plus restreinte, demeure acceptable. Le principal défaut de ce deuxième étalonnage est de moins bien saisir les points de retournement.

On prévoit avec ce second outil +0,6% de croissance au quatrième trimestre contre +0,8% avec l'équation précédente. Remarquons qu'au deuxième trimestre, son utilisation nous aurait fait prévoir +0,8% pour le troisième trimestre, au lieu de +0,6% avec l'information coïncidente.

Pour le second semestre, les deux équations indiquent donc des pentes de croissance inférieures à +3% en rythme annualisé, ce qui confirme un mouvement de ralentissement modéré. Toutefois, les deux équations ne coïncident pas par ailleurs en terme de profil. L'arbitrage dépend alors des autres informations dont on dispose. La prise en compte des données pays, mais aussi des informations quantitatives concernant l'activité industrielle dans l'industrie manufacturière (IPI), la demande (ventes

de détail, immatriculations) et le commerce extérieur (données douanières) permettent de le faire.

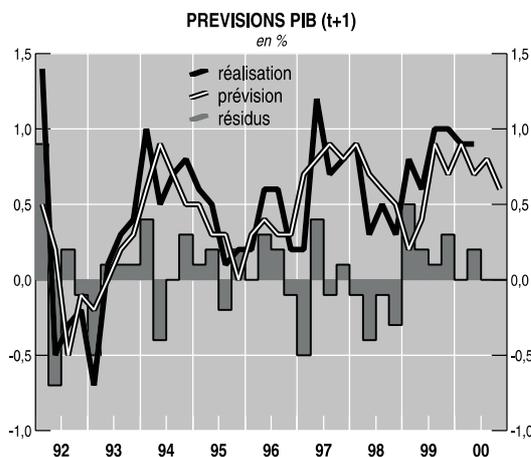
## Prévoir la demande finale

Afin de construire un scénario d'ensemble de l'activité dans la zone euro, il faut également prévoir les grands postes de demande des comptes trimestriels de la zone. La même démarche que pour la prévision de PIB est adoptée. Une fois encore, les enquêtes de conjoncture s'avèrent constituer un bon vecteur de prévision pour les principaux emplois : consommation des ménages, investissement, exportations. Ce sont ces équations que nous allons présenter.

La prévision de consommation des administrations publiques a été laissée de côté. Sauf informations

nationales particulières, on se contente de stabiliser son glissement annuel.

Par ailleurs, la prévision de contribution des stocks réalisée à partir des enquêtes s'est avérée moins satisfaisante. Ceci n'est pas surprenant. En effet, dans la plupart des pays, les comptes nationaux possèdent en général très peu d'information infra-annuelle sur les variations de stocks. Celles-ci sont donc le plus souvent obtenues par solde entre le total des emplois et des ressources, et captent de ce fait tous les "à-coups" statistiques susceptibles d'affecter les autres postes. Ainsi, les variations de stocks au niveau de la zone comportent une grande quantité de "bruit" statistique, ce qui les rend plus difficiles à appréhender directement à l'aide d'indicateurs conjoncturels.



### Équation 2

$$\Delta \ln PIB_{t+1} = -0,01 - 0,34 \Delta PIB_{t-1} - 0,28 \Delta PIB_{t-2} + 0,62 FCind_t - 0,42 FCind_{t-1} + 0,63 FCcom_{t-1} - 0,50 FCcom_{t-1} + \varepsilon_t$$

[0,00] [0,13] [0,11] [0,12]  
[0,11] [0,15] [0,14]

$R^2=0,61$ ;  $\sigma=0,30\%$ ;  $DW=2,11$ ;  $N(\text{obs})=36$ ;  $d^\circ(\text{liberté})=30$

(9) Cette méthode est équivalente à effectuer une transformation de Choleski après l'estimation d'un modèle VAR sur le vecteur [PIB ; Fcinf ; FCcom].

## La consommation des ménages

Pour prévoir la consommation des ménages, on mobilise des informations provenant de trois sources. En premier lieu, les enquêtes de conjoncture auprès des ménages constituent une source d'information précieuse pour le "prévisionniste". Là encore la Commission Européenne procède à l'harmonisation des soldes d'opinion des pays membres.

Plus encore que dans la partie précédente, le nombre important de soldes d'opinion a priori exploitables requiert la construction d'un indicateur agrégé pour la zone euro, afin de limiter quelque peu le nombre de variables explicatives. Par analyse factorielle, nous calculons donc un facteur commun ménages. Celui-ci est censé résumer la tendance commune sous-jacente présente simultanément dans les neuf soldes d'enquêtes auprès des ménages, et ce pour chacun des six plus grands pays de la zone<sup>(10)</sup>. Ce facteur commun a été préféré à l'indicateur "confiance des consommateurs", qui, pour chaque pays de la zone et pour la zone elle-même, est une moyenne de cinq soldes de l'enquête de conjoncture auprès des ménages. Cet indicateur s'est en effet avéré avoir moins de pouvoir prédictif sur la consommation privée de la zone euro.

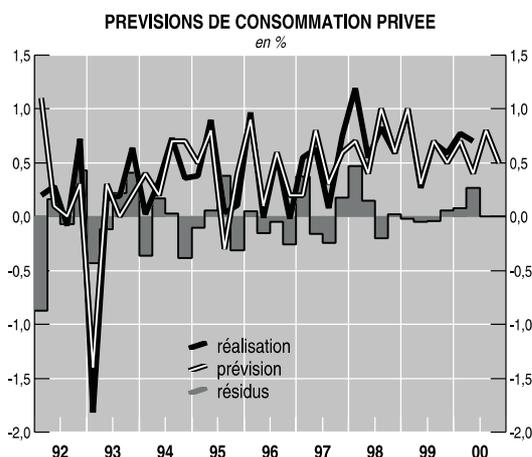
La seconde source utilisée est l'enquête de conjoncture auprès des détaillants, qui était déjà utilisée pour prévoir le PIB. Toutefois, l'utilisation du facteur commun "commerce de détail" construit dans la section précédente s'est avérée moins fructueuse pour prévoir la consommation des ménages. On lui a préféré le solde d'opinion "perspectives d'activité" dans le commerce de détail, agrégé au niveau de la zone euro<sup>(11)</sup>.

Par ailleurs, l'analyse conjoncturelle de la consommation privée s'appuie également de façon traditionnelle sur le suivi d'indicateurs

quantitatifs susceptibles de capter les à-coups au trimestre le trimestre, comme les ventes de détail ou les immatriculations de véhicules neufs. L'utilisation de la série des ventes de détail est dénuée d'intérêt pratique dans le cadre d'un étalonnage, car on ne dispose pas d'un historique antérieur à 1995<sup>(12)</sup>. La série d'immatriculations en zone euro, en revanche, publiée par Eurostat, est disponible sur longue période, et publiée très tôt, environ 15 jours après la fin de la période de référence (soit près de 55 jours avant la première publication des comptes trimestriels).

L'équation que l'on retient pour prévoir la consommation privée utilise donc finalement le facteur commun issu des enquêtes auprès des ménages (Fcmén), la série des immatriculations automobiles (Immat)<sup>(13)</sup>, et les perspectives d'activité exprimées par les détaillants (persp) (cf. Équation 3).

L'erreur de prévision (d'un écart-type de 0,3%) peut paraître modérée, mais elle n'est pas négligeable si l'on considère le caractère relativement "lisse" du passé de la consommation.



### Équation 3

$$\Delta \ln Conso_t = 0,01 - 0,37 \Delta \ln Conso_{t-1} + 0,19 Fcmén_t + 0,06 \Delta Immat_t + 0,48 persp_{t-2} - 0,40 persp_{t-3} + \varepsilon_t$$

[0,00] [0,12] [0,08] [0,01]  
[0,15] [0,12]

avec  $R^2=0,75$  ;  $\sigma=0,29\%$  ;  $DW=2,28$  ;  $N(\text{obs})=36$  ;  $d^\circ(\text{liberté})=31$

(10) Les soldes utilisés sont les jugements des ménages concernant leur situation financière passée et à venir, leurs gros achats présents et prévus, leur épargne passée et prévue, la situation économique générale passée et à venir, et la tendance récente du chômage.

(11) L'agrégation est réalisée en pondérant le solde relatif à chaque pays avec sa part dans la consommation totale de la zone.

(12) Elle peut néanmoins comporter de l'information. Jusqu'au milieu de 1999, on relevait en effet une très bonne corrélation avec la série de consommation des ménages. Depuis lors, la relation semble être devenue moins pertinente, probablement parce que les données françaises ne sont plus publiées, et ne sont donc plus incluses dans la série zone euro.

(13) Cette série, qu'on obtient brute au niveau de la zone euro par le biais d'Eurostat, est désaisonnalisée à l'INSEE avec ARIMA-X11.

## DÉLAIS DE DISPONIBILITÉ DES DIFFÉRENTS INDICATEURS CONJONCTURELS AU NIVEAU DE LA ZONE

Dans le cadre du suivi conjoncturel de la zone euro, l'utilisation d'indicateurs avancés tels que les enquêtes de conjoncture ou les immatriculations s'impose pour élaborer des prévisions aussi précocement que possible. Ces deux types d'indicateurs (les seuls requis par les équations de ce dossier) sont tous disponibles une quinzaine de jours après la fin de la période sur laquelle ils portent (période de référence). Les équations présentées peuvent ainsi être mises en oeuvre près de deux mois avant la première estimation des comptes trimestriels par Eurostat.

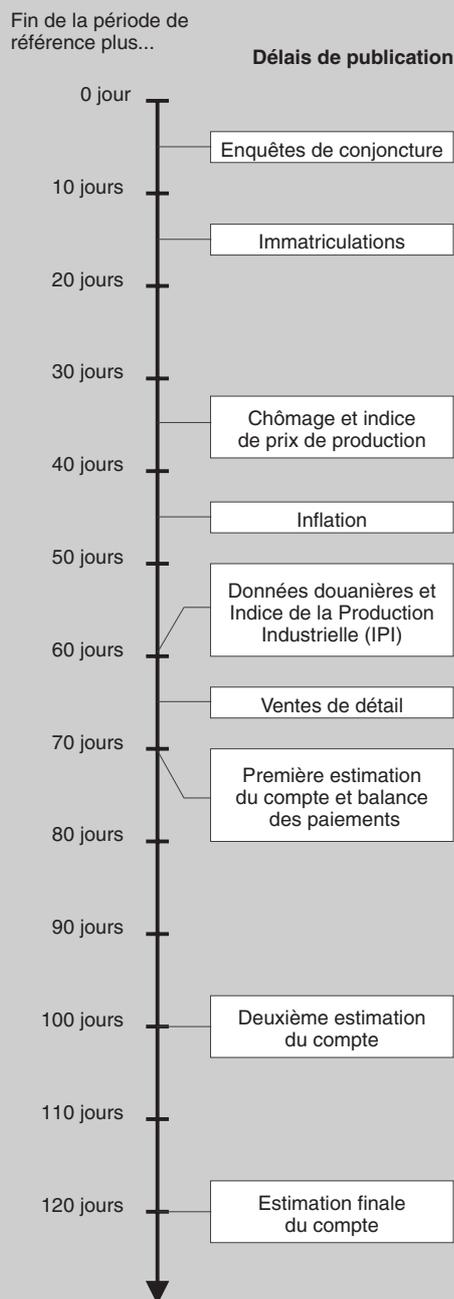
D'autres informations conjoncturelles sont disponibles plus tardivement (voir ci-contre). Elles viennent utilement étayer le scénario macro-économique issu des étalonnages. En outre, elles sont indispensables pour étendre l'horizon de prévision.

Il faut enfin noter que les trois estimations successives publiées par Eurostat ne sont pas strictement équivalentes. Pour l'essentiel, lors de la publication, chacune d'entre elles repose quasi exclusivement sur l'information disponible au niveau national, en terme de comptes trimestriels nationaux.

Lors de la première estimation, on dispose des comptes trimestriels allemands et français, et des « flash-estimates »<sup>(1)</sup> des Pays-Bas et de l'Italie<sup>(2)</sup>. Toutefois, les comptes d'Eurostat s'appuient aussi sur des informations privilégiées fournies par les comptables italiens. Lors de la seconde estimation, environ un mois plus tard, Eurostat incorpore à son calcul les comptes détaillés italiens, espagnols, finlandais et parfois autrichiens. Des modifications sensibles du compte peuvent alors intervenir. L'estimation finale est réalisée en rajoutant l'information détaillée des comptes trimestriels belges, néerlandais et le cas échéant, autrichiens, les autres pays (Irlande, Luxembourg et Portugal) ne publiant pas de comptes trimestriels de manière régulière. ■

(1) Un flash-estimate est une estimation de la seule croissance par les comptables nationaux du pays concerné. Ces estimations sont susceptibles d'être légèrement révisées lors de la publication du compte détaillé définitif.

(2) Ce flash-estimate italien a été publié pour la première fois cet automne, 45 jours après la fin du trimestre. On manque de recul pour évaluer sa propension à subir des révisions lors de la publication complète du compte, qui intervient encore 40 jours plus tard.



Les trois variables utilisées sont bien positivement corrélées à la consommation des ménages. De façon plus précise, les immatriculations contribuent pour moitié à la variance expliquée, les perspectives retardées des détaillants pour un tiers, et le facteur commun des enquêtes ménages rend compte du reste<sup>(14)</sup>. Bien que les achats de véhicules neufs ne représentent

qu'environ 6% de la consommation privée, l'ampleur de leurs fluctuations rend compte d'une part importante des variations de la consommation.

Pour le troisième trimestre, cet étalonnage prévoit un rythme de croissance de la consommation privée encore très soutenu (proche de +3,5% en rythme annualisé). Ce

résultat étonnamment élevé compte tenu du contexte conjoncturel actuel (ralentissement du pouvoir d'achat dû au choc pétrolier), reflète la bonne tenue du facteur commun des enquêtes auprès des consommateurs, mais également la sensibilité de l'étalonnage aux jugements des détaillants sur leurs perspectives d'activité lors des trimestres précédents (l'impact du

choc pétrolier n'avait avant l'été pratiquement pas été anticipé par les détaillants). A l'inverse, les immatriculations, qui se sont quelque peu repliées au troisième trimestre, contribuent bien négativement à l'évolution de cette prévision de consommation privée.

La consommation privée ayant été nettement sous-estimée au trimestre précédent, on choisit dans ces conditions de corriger la prévision du troisième trimestre en lui retranchant une cale de 0,3%<sup>(15)</sup>. Le rythme annuel de croissance de la consommation des ménages prévue est ainsi ramené en-dessous de +2%.

### L'investissement

Les séries infra-annuelles d'investissement sont délicates à prévoir à l'aide de données conjoncturelles. Soumises à des révisions fréquentes et d'amplitudes importantes, le sens conjoncturel de ces séries au trimestre le trimestre est parfois difficile à discerner, d'autant que l'information exploitée par les comptes nationaux pour l'estimer est souvent limitée.

L'approche la plus efficace et la plus parcimonieuse consiste à écrire une équation de type accélérateur utilisant le lien qui relie PIB et investissement. On complète par des données d'enquêtes sur le jugement des capacités de production (capa) exprimé par les entrepreneurs.

Le solde d'opinion correspond à la question : "Compte tenu de votre carnet de commande actuel et de l'évolution probable des commandes au cours des douze prochains mois, considérez-vous que votre capacité de production actuelle est suffisante?". Une réponse positive va donc a priori contre le sens de l'investissement. C'est bien ce que l'on retrouve dans l'équation, puisque  $capa_t$  est affecté d'un coefficient négatif.

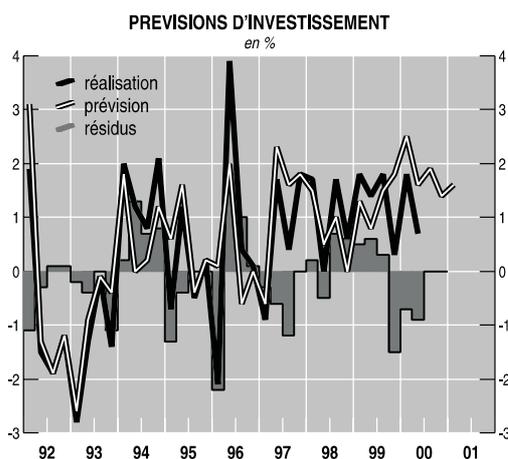
Cette question est donc "inversée" comparée à celle concernant les TUC<sup>(16)</sup>, qui est de nature plus quantitative par ailleurs : "De quel pourcentage pourriez-vous accroître votre production en embauchant du personnel supplémentaire?". On traite ensuite cette réponse, et ce qu'on appelle TUC correspond alors pratiquement à l'inverse de ce pourcentage initial. Un TUC élevé indique donc une propension plus élevée à l'investissement.

Par ailleurs, l'enquête investissement réalisée biannuellement auprès des chefs d'entreprise de l'industrie manufacturière peut servir de garde-fou très approximatif quant au rythme annuel d'investissement. Pour l'année 2000, elle

indique ainsi une progression de l'investissement manufacturier de l'ordre de +5% par rapport à 1999 dans la zone euro. Ne datant que de 1995, on ne peut par ailleurs envisager d'utiliser cette enquête directement dans un étalonnage.

L'équation de type accélérateur finalement retenue est l'équation 4.

L'erreur de prévision demeure importante (écart-type de 0,8%), même au regard des variations de l'investissement. En outre, la prévision suppose de connaître la croissance du trimestre courant, donc dépend de la qualité de la prévision du PIB précédemment réalisée. Il demeure que la variable  $capa$  tirée des enquêtes recèle un fort pouvoir prédictif.



### Équation 4

$$\Delta \ln FBCF_t = -0,01 + 2,39 \Delta \ln PIB_t + 1,47 \Delta \ln PIB_{t-1} - 0,47 \Delta \ln FBCF_{t-1} - 0,40 \ln capa_{t-2} + \varepsilon_t$$

[0,00]    [0,36]                    [0,55]                    [0,17]                    [0,19]

Avec  $R^2=0,71$  ;  $\sigma=0,85\%$  ;  $DW=1,96$

(14) cf. note 7 décrivant la méthode utilisée pour calculer ces contributions.

(15) On choisit ainsi de compenser le résidu précédemment relevé, c'est-à-dire l'écart de -0,3% entre la prévision qu'on avait obtenue et la consommation privée finalement inscrite dans les comptes du deuxième trimestre, en le retranchant à la prévision du troisième trimestre.

(16) Il est apparu que les Taux d'Utilisation des Capacités (TUC) était beaucoup moins efficace pour appréhender l'évolution conjoncturelle de l'investissement que le jugement qualitatif des industriels sur leurs capacités de production.

Les prévisions de croissance de l'investissement ainsi estimées pour les troisième et quatrième trimestres sont de +1,9% et 1,1% (on a fixé pour cela la croissance du PIB pour la même période à +0,7% puis +0,6%). Toutefois, étant donnée la faible précision de l'équation, ces estimations demeurent en partie indicatives. On choisit ainsi de lisser quelque peu ce profil en retenant des chiffres de l'ordre de +1,6% puis +1,2%. La croissance annuelle de l'investissement ressort alors à +5,5%.

En faisant l'hypothèse d'une croissance du PIB à +0,6% au premier trimestre de 2001, le modèle prévoirait pour le début de 2001 une croissance de +1,3% de l'investissement.

## Les exportations

On dispose toujours, pour tenter de prévoir les exportations, des données d'enquêtes de conjoncture dans l'industrie, notamment celles de l'enquête trimestrielle qui comporte une série "tendance de la demande étrangère" (*dem\_etr*). L'utilisation de cette série s'avère effectivement fructueuse pour prévoir les exportations.

Notons que cette série construite à partir de données nationales agrégées<sup>(17)</sup>, intègre la demande adressée par des pays de la zone à d'autres pays de la zone. On dit qu'elle inclut le commerce "intra-zone". Il en va toutefois de même pour les exportations (et les importations) telles qu'elles apparaissent dans les comptes trimestriels publiés par Eurostat. Obtenues comme une somme des exportations des pays membres, celles-ci sont également sujettes à ce double compte, qui témoigne d'une inexactitude dans le concept utilisé (une exportation de la France vers l'Allemagne, qui apparaît également comme une importation de l'Allemagne depuis la France, n'est pas un flux extérieur pour la

zone euro prise globalement). Ainsi, les deux séries sont bien homogènes.

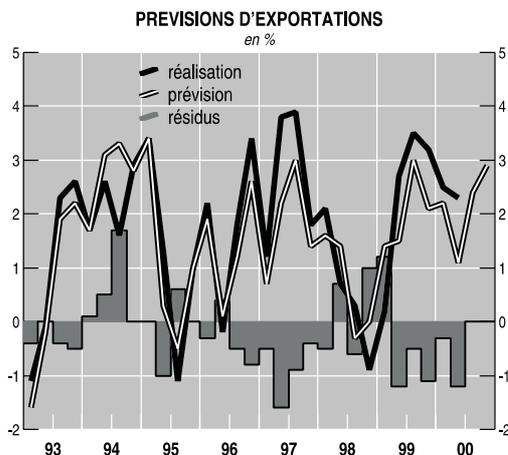
On obtient l'étalonnage correspondant à l'équation 5.

Les erreurs de prévision paraissent légèrement cycliques. Toutefois, le test dit du "porte manteau" conduit à conclure que ces erreurs ne le sont pas significativement.

Étant donnée la forte variabilité des séries d'exportations, l'erreur de prévision de cette équation est en définitive limitée. Comme l'atteste le graphique, cet étalonnage s'avère donc satisfaisant, à la fois en ce qui concerne les ordres de grandeur, mais également pour la détection des points de retournement.

Il indique un rythme d'exportations soutenu pour le troisième trimestre de 2000 à +2,1%. En l'état, les enquêtes semblent indiquer une bonne résistance des exportations de la zone au troisième trimestre de 2000. Les données douanières disponibles invitent à relever légèrement ce chiffre, à +2,4%

L'horizon de prévision est limité par l'utilisation des enquêtes de conjoncture coïncidentes, et une approche similaire à celle que nous avons adoptée pour le PIB serait nécessaire pour aller plus loin. Pour la prévision du quatrième trimestre, si l'on choisit de stabiliser le jugement sur la demande étrangère à son niveau du mois d'octobre, la prévision obtenue est alors de +2,8% de croissance des exportations. Ce chiffre paraît élevé dans



## Équation 5

$$\Delta Export_t = 0,03 - 0,39\Delta Export_{t-1} - 0,79\Delta Export_{t-2} - 0,29\Delta Export_{t-4} + 2,26dem\_etr_t - 0,69dem\_etr_{t-3} + \varepsilon_t$$

[0,00] [0,16] [0,15] [0,14]  
[0,31] [0,21]

Avec :  $R^2=0,73$  ;  $\sigma=0,87\%$  ;  $DW=1,8$  ;  $N(\text{obs})=36$  ;  $d^\circ(\text{liberté})=31$

(17) Comme précédemment, le solde "tendance de la demande étrangère" est retraité à partir des données nationales pour l'Allemagne, l'Italie et la France, et des données produites par la Commission pour les autres pays de la zone, puis agrégé en pondérant par la part des exportations dans celles de la zone.

le contexte actuel de ralentissement de la demande mondiale, alors que les effets bénéfiques de la baisse de l'euro devraient commencer à s'estomper. L'hypothèse faite de stabilisation du solde portant sur la demande étrangère pourrait être abusive.

### Conclusion

Tous ces étalonnages nous fournissent des indications sur l'évolution des comptes du second semestre de 2000, alors même que les chiffres du troisième trimestre ne sont pas encore connus. Ils permettent ainsi de dessiner une analyse conjoncturelle du second semestre de 2000.

Avec une prévision de croissance légèrement inférieure à +3% en rythme annualisé, le ralentissement escompté au troisième trimestre se confirme, même s'il demeure d'une ampleur modérée. Estimée à +0,7% en variation trimestrielle, la croissance paraît pour l'heure bien résister au choc pétrolier. Celui-ci se fait sentir sur

la consommation des ménages, en repli sensible à +0,4% (après +0,8%) mais cette faiblesse serait compensée par la vigueur de l'investissement, qui croîtrait au troisième trimestre d'environ +1,7%. Par ailleurs, les exportations semblent également être restées dynamiques, progressant de près de 2,4% au troisième trimestre\*. Une demande intérieure encore robuste, ainsi que le dynamisme des exportations, plaident en outre pour un maintien des importations à un rythme encore soutenu.

Au quatrième trimestre, la croissance de la zone euro pourrait pâtir de la dégradation de l'environnement international, à l'oeuvre depuis le printemps dernier. Avec l'effacement progressif des effets bénéfiques en termes de compétitivité-prix de la chute de l'euro, et sous l'effet de l'assagissement de la demande mondiale, les exportations devraient décélérer même si ce mouvement n'apparaît pas encore dans les données d'enquête dont on dispose pour notre étalonnage. De son côté, la progression

de la demande intérieure se stabiliserait ; elle se rééquilibrerait légèrement au profit de la consommation des ménages (+0,6%), alors que l'investissement, toujours dynamique, ralentirait quelque peu (autour de +1,2%).

Si les enquêtes de conjoncture permettent ainsi de décrire et de chiffrer les évolutions macro-économiques récentes, l'expérience montre qu'elles sont moins utiles, car plus myopes, à un horizon de six mois. Les prévisions du premier semestre de 2001 passent donc par l'utilisation d'autres outils : un scénario macro-économique d'ensemble, complété éventuellement par des équations de comportement. ■

#### \* NB :

Les résultats du troisième trimestre ont été publiés par Eurostat le 12 décembre 2000. Le PIB est à +0,7% et la consommation à +0,4%, conformément aux prévisions de ce dossier. L'investissement est en-dessous de la prévision (+1,3% au lieu de +1,6%), les exportations au-dessus (+3% au lieu de +2,4%).