

Indicateur avancé LEA-PICTET de l'économie genevoise Guide méthodologique

Tableaux de bord | **Analyses** | Données Générales





StatistiqueGenève

Edition	Office cantonal de la statistique (OCSTAT) Genève
Responsable de la publication	Dominique Frei, Directeur
Rédaction	Brigitte Van Baalen
Réalisation Mise en page, Illustration graphique	Noëlle Micard
Illustration de la couverture	Hermès Communication, Genève
Impression	Imprimerie Pflirter Frères SA, Genève
Fims	Lithophot Diacomposing SA, Genève
Prix	15 F
Tirage	500 exemplaires
©	OCSTAT, Genève 2002. Reproduction autorisée avec mention de la source
ISSN	1422-4585
Renseignements	
Centre de documentation	Tél. (+ 41) 022 327 85 51 Ouvert au public de 14 h à 17 h
Indice des prix à la consommation	Répondeur téléphonique : (+ 41) 022 327 85 55
Liste des publications	Voir dernières pages de couverture



Département
de l'économie,
de l'emploi
et des affaires extérieures

Office cantonal de la statistique
82, route des Acacias ■ CP 1735 ■ CH-1211 Genève 26
Tél. : (+41) 022 327 85 00 ■ Fax: (+41) 022 327 85 10
Messagerie : statistique@etat.ge.ch
Internet : <http://www.geneve.ch/statistique>

Indicateur avancé LEA-PICTET de l'économie genevoise Guide méthodologique

Sommaire

Avant-propos	3
Principes généraux	5
Le cas genevois	5
Construction de l'indicateur	6
Indicateur avancé 1997	6
Le nouvel indicateur avancé ou indicateur synthétique 2002	7
Publication des résultats	9
Annexe I : Identification des séries statistiques avancées	10
Annexe II : Agrégations des indicateurs	11
Annexe III : Description des données	12

Avant-propos

Ce guide méthodologique résume une étude portant sur l'indicateur avancé LEA-PICTET¹ de l'économie genevoise qui a été élaborée par le Laboratoire d'économie appliquée (LEA) de l'Université de Genève.

Destiné aux observateurs de la conjoncture à Genève et aux personnes intéressées par l'évolution économique du canton, ce guide a pour but de faciliter la compréhension et l'interprétation des résultats de cet indicateur conjoncturel synthétique.

Lors de la crise économique qui a frappé Genève et la Suisse dans les années 90, des représentants de l'Université, de milieux économiques, d'associations professionnelles et de l'administration cantonale, dont l'Office cantonal de la statistique (OCSTAT), se sont réunis à plusieurs reprises dans le but d'améliorer l'observation économique à court terme et les prévisions conjoncturelles pour le canton de Genève. Après avoir étudié plusieurs approches possibles, leurs réflexions se sont finalement orientées vers la construction d'un indicateur conjoncturel synthétique pour le canton de Genève, calculé à partir de données statistiques disponibles pour l'économie cantonale, qu'elles soient de nature quantitative ou qualitative. Parmi ces dernières figurent notamment les résultats des tests conjoncturels² qui reflètent les appréciations des chefs d'entreprise sur la marche de leurs affaires.

A fin 1996, le LEA, la banque Pictet et Cie (PICTET) et l'OCSTAT se sont associés pour mener à bien la construction, le calcul et la diffusion mensuelle d'un indicateur synthétique avancé de la conjoncture genevoise, fondé sur des données

disponibles, produites dans le cadre de la statistique publique suisse ou genevoise. Le LEA assume la responsabilité scientifique et méthodologique de l'indicateur et en assure le calcul mensuel; l'OCSTAT met à disposition les données conjoncturelles nécessaires au calcul de cet indicateur et se charge de sa diffusion régulière dans ses publications (*Reflets conjoncturels*, *Bulletin statistique mensuel*). PICTET assure le financement du développement du projet et de sa maintenance. Cette collaboration associe de manière optimale divers types de ressources intellectuelles, techniques et financières.

En diffusant régulièrement les résultats de l'indicateur avancé LEA-PICTET, l'OCSTAT se porte garant de sa qualité, laquelle doit satisfaire à des exigences méthodologiques rigoureuses et, pour cela, faire l'objet de contrôles réguliers de pertinence et de fiabilité. C'est pourquoi, au printemps 2001, les trois partenaires ont décidé de procéder à une révision de l'indicateur LEA-PICTET. En effet, en quatre ans, de nouvelles séries statistiques étaient devenues disponibles et pouvaient être prises en considération pour le calcul de l'indicateur avancé alors que certaines séries entrant dans le calcul de l'indicateur avaient perdu de leur pertinence ou n'étaient plus suffisamment fiables.

Depuis quelques années, l'OCSTAT renforce ses liens avec l'Université. Il accueille ainsi chaque été des étudiants en économétrie de l'Université de Genève et finance leur stage de licence. C'est ainsi que les travaux d'analyse de la qualité de l'indicateur LEA-PICTET et sa révision ont pu être confiés à une stagiaire, Mme Brigitte Van Baalen, qui en a fait son travail de licence, sous la direction de M. Jean-Paul Chaze, maître d'enseignement et de recherches au LEA.

Les résultats de cette étude sont pleinement satisfaisants : d'une part, l'analyse a posteriori des résultats de l'ancien indicateur montre que celui-ci représentait fidèlement et de façon avancée, l'évolution de l'économie genevoise, d'autre part nous disposons d'un « nouvel » indicateur avancé LEA-PICTET, plus précisément d'un indicateur révisé, qui se fonde sur les séries les plus adéquates à ce jour, tout en conduisant rétrospectivement aux mêmes points de retournement de la conjoncture que l'ancien.

¹ « Indicateur avancé LEA-PICTET de l'économie genevoise : analyse et construction »; série de publications du LEA, n° 23, Genève, mars 2002.

² A Genève, les tests conjoncturels sont réalisés pour l'industrie, la construction, le commerce de détail, l'hôtellerie et la restauration ainsi que pour les services immobiliers. Les quatre premiers constituent des extensions cantonales des tests conjoncturels du Centre de recherches conjoncturelles (KOF) de l'EPFZ.

Le lecteur de cette publication constatera que l'indicateur avancé LEA-PICTET n'est pas une « boîte noire », mais qu'il résulte d'une sélection d'indicateurs correspondant à la logique économique et que sa construction utilise des méthodes transparentes. Cet indicateur synthétique reflète l'évolution conjoncturelle globale. Avec une avance de l'ordre de sept à huit mois, il présente ainsi le contexte dans lequel s'inscrivent les évolutions particulières mesurées par les diverses statistiques conjoncturelles. Celles-ci le complètent utilement en donnant un aperçu des évolutions de plusieurs branches d'activité et de diverses grandeurs économiques.

Nous remercions Mme Brigitte Van Baalen, auteur de l'étude et de cette publication, que nous félicitons pour la qualité de son travail. Nous remercions aussi Mme le Professeur Gabrielle Antille, directrice du LEA, M. Jean-Paul Chaze du LEA, qui a supervisé cette étude, M. Jean-Pierre Béguelin, chef économiste de Pictet, correspondant de stage, M. Didier Benetti, qui a accompagné le projet pour l'OCSTAT, ainsi que les divers collaborateurs de l'office qui ont participé à la finalisation de ce projet.

Dominique Frei
directeur de l'OCSTAT

Principes généraux

La conjoncture – les variations à court terme de l'activité économique – n'est pas un phénomène instantané. Son déroulement s'inscrit dans le temps et il est loin d'être uniforme. Ainsi, certains faits tendent à précéder les hauts et les bas de l'activité économique générale. Les statistiques qui les mesurent avec plus ou moins d'exactitude constituent des indicateurs avancés – *leading* en anglais – de la conjoncture. Ce sont, par exemple, les entrées de commandes, les masses monétaires, les modifications du taux de change réel. D'autres phénomènes tendent au contraire à accompagner l'évolution conjoncturelle générale et les statistiques y afférentes sont alors qualifiées de concomitantes – *coincident* en anglais. Parmi elles, on trouve le chiffre d'affaires du commerce de détail, l'emploi, la production industrielle et, évidemment, le produit intérieur brut (PIB), pour autant qu'il soit disponible. On peut même identifier des indicateurs retardés, qui suivent la conjoncture de plusieurs mois ou de plusieurs trimestres, le plus connu d'entre eux étant l'indice des prix à la consommation.

On est tout naturellement poussé à utiliser les statistiques avancées pour prévoir l'évolution économique dans les six à douze mois à venir. La façon habituelle de le faire consiste à sélectionner les indicateurs avancés les plus fiables et à les grouper en un indicateur synthétique qui devrait fournir la meilleure prévision possible de la conjoncture à venir. Par analogie, on peut faire subir le même traitement aux séries concomitantes, ce qui permet d'obtenir un indice synthétique accompagnant la conjoncture. Le plus souvent, un tel indice présente l'avantage d'être disponible bien avant les statistiques plus globales, comme le PIB trimestriel.

Regrouper les séries choisies n'est pas évident puisque celles-ci sont souvent de nature très diverse et exprimées en unités différentes (franc, franc constant, volume physique, nombre de personnes, indice, etc.). La méthode la plus simple consiste à calculer la proportion de statistiques dont le niveau augmente d'un mois ou d'un trimestre à l'autre. On obtient alors un indice dit de diffusion. De nos jours, cette technique est employée surtout au Japon, où l'indice de diffusion des indi-

cateurs avancés, le *Leading Index of Business Conditions*, publié par le *Cabinet office*, est très suivi par les observateurs de l'économie.

Cette méthode est toutefois très fruste. En particulier, un indice de diffusion est trop instable pour devenir un véritable outil d'analyse. C'est pourquoi on lui préfère souvent une autre méthode de groupement, soit celle qui consiste à faire chaque mois la moyenne, pondérée ou non, des taux de croissance des séries avancées choisies. Le taux de croissance moyen obtenu est ensuite cumulé pour obtenir un indice du niveau moyen des statistiques sélectionnées. Lors de sa mise au point, cet indice peut être étalonné de manière à avoir le même taux de croissance moyen et la même amplitude de variation qu'une statistique de référence, le PIB ou la production industrielle par exemple. De nombreux organismes statistiques publient des chiffres calculés selon une méthode plus ou moins analogue à celle décrite ci-dessus et qui a son origine dans les travaux du *National Bureau of Economics Research* aux Etats-Unis. Par exemple, pour les Etats-Unis, le *Leading Index* est calculé chaque mois par le *Conference Board* pour le *Bureau of Labor Statistics*; pour les pays membres de l'OCDE, les indicateurs avancés sont publiés chaque mois dans les « *Principaux indicateurs économiques* »; pour la Suisse, l'indicateur avancé – *Baromètre conjoncturel* – est calculé par le Centre de recherches conjoncturelles (KOF) de l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich.

Le cas genevois

Les difficultés économiques que le canton de Genève a connues dans le milieu des années 90 ont fait sentir le besoin d'une information statistique synthétique sur la conjoncture genevoise. Dans ce contexte, et grâce à la collaboration du Laboratoire d'économie appliquée de l'Université de Genève, de la banque Pictet et C^{ie} ainsi que de l'Office cantonal de la statistique, l'indicateur conjoncturel avancé LEA-PICTET a été créé en 1997.

Construction de l'indicateur

Pour le canton de Genève, la méthode de groupement des séries conjoncturelles avancées, décrite ci-dessus, est particulièrement appropriée car elle peut être utilisée valablement malgré l'absence de statistiques clefs comme la production industrielle ou le PIB. Elle nécessite toutefois de disposer de séries historiques suffisamment longues, une quinzaine d'années, pour couvrir l'essentiel de quatre cycles d'une durée moyenne de quatre ans, ce qui est le cas pour la plupart des statistiques retenues.

Comme on l'a vu précédemment, la construction d'un tel indicateur se fait en deux étapes : *primo*, le choix des séries, *secundo*, le groupement des séries choisies en un seul indicateur.

Choix des séries

Pour déterminer le comportement conjoncturel des séries examinées, il faut disposer d'un point de repère. Ce dernier est fourni par la composante conjoncturelle du PIB trimestriel genevois calculé par le BAK (Konjunkturforschung Basel AG, à Bâle). Remarquons ici qu'il ne s'agit que d'une référence qui permet de classer, pour chaque statistique examinée, son évolution conjoncturelle relative et non pas son évolution absolue. Une fois cette référence choisie, l'ensemble des statistiques mensuelles et trimestrielles qui semblaient a priori avoir un lien avec la conjoncture genevoise a été examiné. Pour chacune d'elles, la composante conjoncturelle a été mise en évidence de deux façons différentes (taux de variation sur une année et déviation par rapport à une tendance de type Hodrick-Prescott – pour plus de détails, voir l'*annexe I*). Pour chaque composante conjoncturelle, on a testé sa corrélation et son décalage avec la référence correspondante à l'aide de trois techniques différentes (dates de retournement, corrélation croisée et test de causalité de Granger – voir l'*annexe I*). Cela réalisé, ont été conservées les meilleures séries selon les résultats des analyses statistiques.

Groupement des séries

Une fois sélectionnée, la batterie d'indicateurs a été groupée en un indicateur synthétique avancé. La technique d'agrégation utilisée est décrite en détail dans l'*annexe II*. On calcule pour chacune des séries prises en considération son taux de variation par rapport à la période précédente. En

recourant aux taux de variation, une difficulté bien connue apparaît. Lorsqu'une série statistique passe de 1 à 2, elle s'accroît de 100 %, mais lorsqu'elle chute de 2 à 1, elle ne diminue que de 50 %. Ainsi, une série statistique qui passerait de 1 à 2 pour retomber à 1 s'accroît de 25 % en moyenne par mois quand on calcule la moyenne arithmétique des variations. Pour éviter ce biais, on calcule un taux symétrique basant le pourcentage de croissance non pas sur la première des deux données, mais sur la moyenne de celles-ci. Ces taux de croissance symétriques sont ensuite standardisés (c'est-à-dire centrés-réduits). Puis la moyenne pour les séries choisies est établie chaque mois. Ensuite, on cumule le taux de croissance moyen à partir d'une base posée à 100 pour décembre 1983.

Indicateur avancé 1997

Au moment de sa création, en octobre 1997, l'indicateur conjoncturel avancé LEA-PICTET se composait des dix séries suivantes :

- six séries mensuelles :
 - nombre d'offres d'emploi;
 - entrées de commandes dans l'industrie (solde);
 - perspectives de production industrielle (solde);
 - taux d'occupation des lits dans l'hôtellerie;
 - taux de change réel « genevois ». Il s'agit de la moyenne non pondérée du taux de change réel du franc suisse entre le mark, le franc français et le dollar US;
 - volume du fret à l'Aéroport international de Genève (AIG), en tonne.
- quatre séries trimestrielles :
 - importations réelles totales du canton par jour ouvrable, en franc;
 - volume des autorisations de construire, en m³;
 - perspectives d'occupation de la main-d'œuvre (indice);
 - bénéfiques dans l'industrie (solde).

Toutes les séries concernent le canton de Genève, à l'exception du taux de change. Ce choix n'appelle que peu de commentaires, car la plupart de ces séries statistiques sont également avancées pour les autres économies, nationales ou régionales, où cette technique a déjà été appliquée. Seules trois séries statistiques (le taux d'occupation

des lits, le fret et les importations réelles) détonnent dans cet ensemble. L'*avance* du premier s'explique par la relation qui existe entre le taux d'occupation des lits et le bénéfice de l'hôtellerie. Comme ce dernier est normalement un indicateur conjoncturellement avancé, le taux d'occupation en donne ainsi une approximation. La réaction très précoce des importations genevoises et du fret à l'AIG Cointrin est plus étonnante, car de telles statistiques sont le plus souvent concomitantes. Leur présence en tant que séries avancées reflète deux choses; d'une part, l'importance des produits semi-finis pour l'industrie locale, d'autre part, qu'une bonne partie des marchandises enregistrées dans ces deux statistiques ne fait que transiter par Genève. Comme la conjoncture genevoise est quelque peu en retard sur celle des autres cantons, ces séries précèdent les fluctuations conjoncturelles du canton.

Révision et étude

Entre 1997 et 2001, l'indicateur a subi quelques modifications. L'indice des perspectives d'occupation de la main-d'œuvre n'est plus disponible depuis le troisième trimestre 2000. En raison du départ d'une compagnie de fret de l'AIG, la série correspondante a vu son niveau chuter fortement et est devenue trop volatile; elle a donc été supprimée en août 2000. L'indicateur synthétique a été recalculé dès son origine sans ces deux séries. En outre, une autre modification s'imposait, avec l'adaptation nécessaire de la formule du taux de change au moment du passage de la France et de l'Allemagne à l'euro en janvier 2002.

Pour ces raisons et après quatre ans d'utilisation de l'indicateur synthétique 1997, il est apparu nécessaire d'analyser de manière complète ses performances et de procéder à sa révision.¹

Les résultats montrent que l'indicateur synthétique 1997 est bien avancé, d'environ huit mois, et que les séries qui le composent sont bien restées des indicateurs avancés.

¹ Cette étude résulte d'un stage de licence en économie quantitative, effectué au Laboratoire d'économie appliquée (LEA) de l'Université de Genève, pour le compte de l'Office cantonal de la statistique (OCSTAT), sous la responsabilité de MM. Jean-Paul Chaze, de l'Université de Genève, et Jean-Pierre Béguelin, de la banque Pictet et Cie. Ce numéro de la série « Etudes et documents » est un résumé du travail de Mme Brigitte van Baalen. Le rapport complet est disponible auprès du LEA (série de publications du LEA, n° 23, mars 2002).

De nouvelles séries ont pu être testées, concernant principalement divers aspects du marché du travail, le commerce de détail et l'hôtellerie-restauration. Seules les entrées de chômeurs (nouvelles inscriptions) ont été retenues pour l'indicateur synthétique avancé. Les autres séries qui donnaient des résultats intéressants (marché des affaires dans le commerce de détail et emploi dans la construction) seraient de bonnes candidates pour un indicateur synthétique concomitant. Un tel indicateur a été élaboré, mais ses résultats ne se sont pas révélés suffisamment concluants.

Le nouvel indicateur avancé ou indicateur synthétique 2002

L'étude a permis de trouver des améliorations pour les séries composites des importations et du taux de change. Pour être plus proche des activités économiques du canton, les importations ne comportent plus les pierres gemmes, les métaux précieux, les objets d'art et les antiquités, qui portent sur des sommes considérables sans pour autant générer une activité importante sur le plan de l'emploi. Comme déflateur, l'indice des valeurs moyennes des importations, sujet à de continuelles révisions, a été abandonné au profit de l'indice des prix à l'importation. Pour être plus proche de la structure du commerce extérieur du canton, le taux de change se composera pour une moitié de dollars, pour un tiers d'euros déflatés par l'évolution relative des prix à la consommation en France et pour un sixième d'euros déflatés par l'évolution relative des prix à la consommation en Allemagne.

Le nouvel indicateur synthétique avancé, de base décembre 1983 = 100, se compose de neuf séries (voir l'*annexe III* pour une description plus détaillée) :

- six séries mensuelles :
 - nombre d'offres d'emploi;
 - entrées de commandes dans l'industrie (solde);
 - perspectives de production industrielle (solde);
 - taux d'occupation des lits dans l'hôtellerie;
 - taux de change réel « genevois ». Il s'agit d'une moyenne pondérée du taux de change réel du franc suisse entre le dollar US et l'euro, l'euro étant déflaté selon l'évolution des prix en France et en Allemagne;

- entrées ou nouvelles inscriptions de chômeurs (depuis janvier 1989).
- trois séries trimestrielles :
 - importations réelles sans les pierres gemmes, les métaux précieux, les objets d'art et les antiquités, en franc (depuis avril 1990);
 - volume des autorisations de construire, en m³;
 - bénéfiques dans l'industrie (solde).

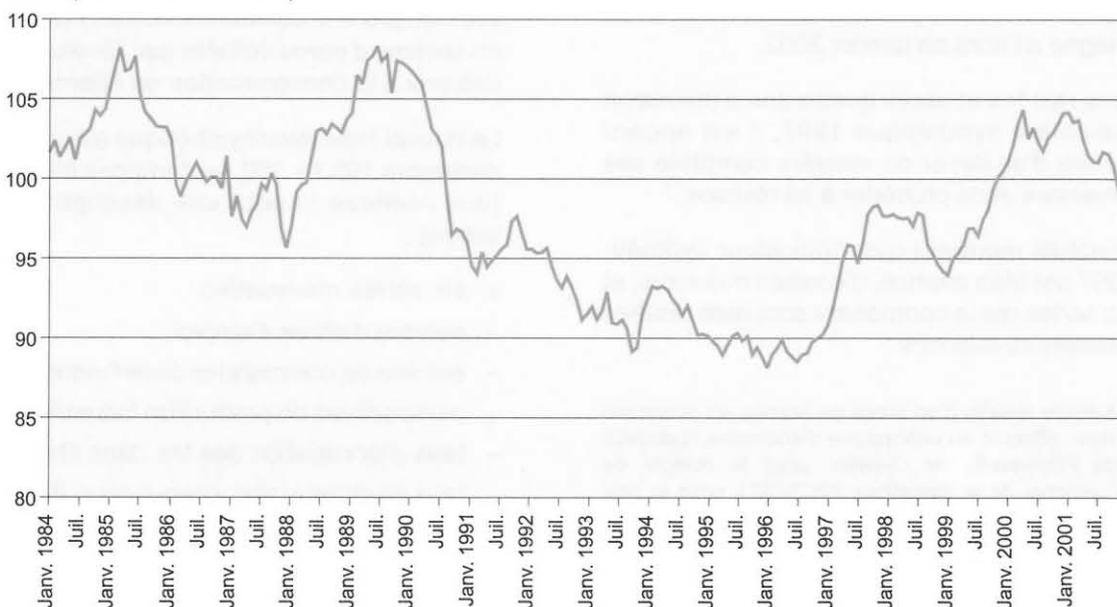
Toutes les séries concernent le canton de Genève, à l'exception du taux de change. La présence de séries démarrant après 1983 (année de base de l'indice) peut paraître étrange. Mais il faut garder à l'esprit que l'indicateur synthétique est destiné à détecter des changements de conjoncture et non à prédire le niveau du PIB. L'indicateur synthétique LEA-PICTET n'est en effet pas étalonné pour avoir le même taux de croissance moyen et la même amplitude de variation qu'une statistique de référence, comme le PIB. Seul le sens de son orientation peut donc être commenté. Si un indicateur avec moins de composantes a un niveau différent de celui de l'indicateur complet, il se retourne toutefois aux mêmes périodes.

Les études statistiques effectuées sur ce nouvel indicateur synthétique montrent qu'il est avancé de sept à neuf mois. En outre, dans le cadre du test de causalité de Granger, on obtient de meilleurs résultats qu'avec l'indicateur 1997 pour prédire la valeur actuelle du PIB. Il existe donc bien un lien entre l'évolution de l'indicateur et l'évolution générale de l'économie. Les modifications apportées devraient permettre d'obtenir un indicateur fiable, plus stable et disponible plus rapidement. Le nouvel indicateur synthétique avancé LEA-PICTET est donc à même de remplir le rôle de prévision qui lui est attribué.

Sur le deuxième graphique, on peut voir, pour l'indicateur synthétique 1997, les effets du changement du nombre d'années pris en compte pour la standardisation de la moyenne des séries (voir étapes 5 et 6 dans l'*annexe II*). Les mêmes séries statistiques sont à la base des deux indicateurs 1997. Par contre, les années prises en compte pour leur standardisation couvrent la période 1984-1996 pour le premier et la période 1984-2001 pour le second (= LEA-PICTET 1997 standardisé 2001), ce qui donne des moyennes et des écarts-types différents, de même que des niveaux

Indicateur avancé LEA-PICTET 2002

Indice (décembre 1983 = 100)



d'indice différents. En revanche, les dates des retournements coïncident, ce qui est l'essentiel pour un indicateur conjoncturel avancé de ce type.

Le graphique montre aussi que l'indicateur synthétique 2002, calculé avec les nouvelles séries, diffère peu de l'indicateur 1997 standardisé sur la même période (1984-2001). Cela démontre la qualité de l'indicateur synthétique utilisé jusqu'à maintenant, bien que certaines de ses composantes n'aient pas été exemptes de défauts.

Publication des résultats

Comme son prédécesseur, l'indicateur synthétique avancé 2002 est calculé chaque mois par le Laboratoire d'économie appliquée de l'Université de Genève. Simultanément au dernier résultat mensuel, les valeurs pour les deux mois antérieurs sont révisées en tenant compte des données devenues disponibles entre-temps. Des circonstances exceptionnelles (données fortement révisées ou arrivées trop tardivement lors du calcul précédent) peuvent entraîner une révision de données plus anciennes.

Une révision générale a lieu une fois par année, en été. Elle pour but d'intégrer la désaisonnalisation de la série sur toute la période disponible, ainsi que les révisions courantes des données brutes et les modifications de la standardisation des séries individuelles.

En principe, l'indicateur synthétique avancé correspondant au mois M est calculé entre le 15 et le 25 du mois M+2.

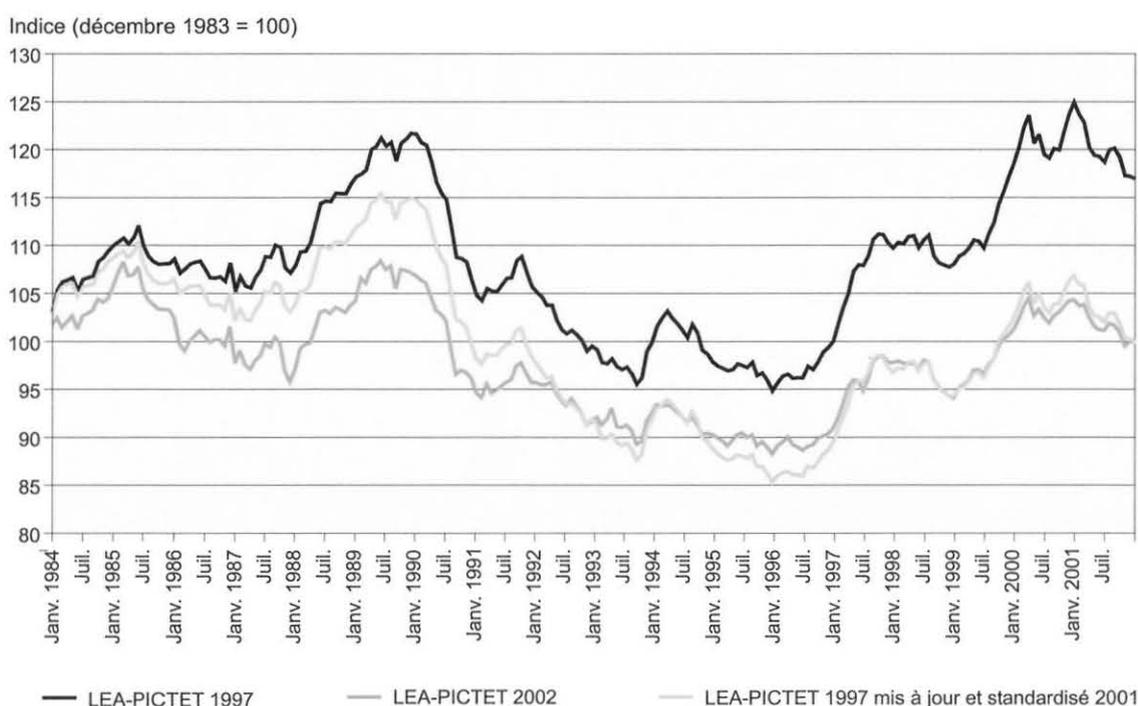
Les résultats sont communiqués par le LEA à la presse. L'OCSTAT les publie dans le *Bulletin statistique mensuel*, et, chaque trimestre, leur consacre une brève analyse dans les *Reflets conjoncturels*.

Les données sur une longue période sont disponibles auprès du LEA.

Sur Internet, l'indicateur synthétique avancé est disponible sur les sites suivants :

- <http://www.unige.ch/ses/lea/LeaPictet.html>
- <http://www.geneve.ch/statistique/statistiques/indicateurs/welcome.asp>
- <http://www.pictet.com/fr/services/research/leapictet.html>

Indicateur avancé LEA-PICTET : comparaison selon trois calculs différents



Annexe I

Identification des séries statistiques avancées

Les séries statistiques sont corrigées des variations saisonnières par le programme Census X12. Le choix des séries est réalisé sur la base de la composante tendance-cycle de la désaisonnalisation. Par contre, le calcul de l'indicateur est effectué soit avec les données d'origine, soit avec les données désaisonnalisées, mais non lissées, pour celles dont la composante saisonnière est statistiquement significative.

La composante cyclique est obtenue de deux manières :

- par différence avec la tendance de type Hodrick-Prescott ($\lambda=1\,600$ pour les séries trimestrielles, $\lambda=14\,400$ pour les séries mensuelles);
- avec le taux de variation en glissement annuel.

La série de référence est le PIB trimestriel calculé par le BAK.

Les décalages temporels sont obtenus par rapport à la série de référence pour chaque composante cyclique, à l'aide de trois techniques différentes :

- le calcul du décalage correspondant à la corrélation croisée la plus forte entre la série analysée et celle de référence (décalage maximal possible de 18 mois);
- un test de causalité de Granger pour les décalages de 1 à 6 trimestres;
- une comparaison des dates des pics et des creux.

Les séries dont les décalages sont trop instables ou la corrélation croisée trop faible sont éliminées.

Annexe II

Agrégation des indicateurs

La méthode utilisée s'inspire des travaux du National Bureau of Economic Research.

Pour réaliser l'agrégation des indicateurs sélectionnés, on commence par modifier les séries individuelles :

1. calcul des taux de variation symétriques :

$$\text{pour les séries mensuelles : } g_{it} = 2 \frac{x_{it} - x_{it-1}}{x_{it} + x_{it-1}}$$

$$\text{pour les séries trimestrielles : } g_{it} = \frac{2}{3} \frac{x_{it} - x_{it-3}}{x_{it} + x_{it-3}}$$

2. calcul de la moyenne m_i et de l'écart-type s_i des g_{it} entre janvier 1984 et décembre 2001 (mis à jour chaque année sur les données définitives jusqu'à la dernière année complète disponible).

3. standardisation des taux de croissance : $g_{it}^s = \frac{g_{it} - m_i}{s_i}$

Remarques :

- les séries trimestrielles sont mensualisées en répétant trois fois la même valeur (extrapolation constante),
- 100 a été ajouté aux séries comportant des chiffres négatifs, celles provenant des tests du KOF en particulier,
- les séries qui montent lorsque la conjoncture faiblit et vice versa (change et chômage) ont été inversées.

Une fois ces transformations effectuées sur les séries individuelles, on les agrège :

4. calcul de la moyenne G_t des taux de croissance standardisés g_{it}^s

5. calcul de la moyenne M et de l'écart-type S des G_t entre janvier 1984 et décembre 2001 (anciennement décembre 1996)

6. standardisation de G_t de telle sorte que l'écart type de MS_t soit 0.01, pour éviter des variations démesurées :

$$MS_t = \frac{G_t - M}{S} \frac{1}{100}$$

7. cumul pour obtenir la valeur de l'indice : $I_0 = 100$

$$I_t = I_{t-1} \frac{2 + MS_t}{2 - MS_t}$$

Annexe III

Description des données

Séries mensuelles :

- le nombre total d'**offres d'emploi** à Genève
(source : *Secrétariat d'Etat à l'économie - seco*);
- les **entrées globales de commandes** dans l'industrie genevoise, comparées au mois précédent
(source : *test conjoncturel du Centre de recherches conjoncturelles - KOF, de l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich*);
- les **perspectives de production** dans l'industrie genevoise pour les trois prochains mois
(source : *test conjoncturel du KOF*);
- le **taux d'occupation des lits** disponibles dans l'hôtellerie genevoise
(source : *Office fédéral de la statistique*);
- les **entrées de chômeurs** (nouvelles inscriptions), depuis janvier 1989
(source : *seco*);
- l'**indice de change réel «genevois»**, moyenne pondérée des indices de change USD/CHF (corrigé par l'évolution relative des prix à la consommation aux USA) et euro/CHF (corrigé par l'évolution relative des indices de prix à la consommation en France pour 2/3 et en Allemagne pour 1/3)
(source : *Banque nationale suisse - BNS*).

Séries trimestrielles :

- le volume des **bâtiments autorisés** à être construits à Genève
(source : *OCSTAT*);
- le **bénéfice brut** dans l'industrie genevoise
(source : *test conjoncturel du KOF*);
- les **importations** sans les pierres gemmes, les métaux précieux, les objets d'art et les antiquités, par jour ouvrable et corrigées par l'indice des prix à l'importation, depuis avril 1990
(sources : *Direction générale des douanes et OFS*).

Collection Analyses

Série Etudes et documents

Numéros parus depuis 1990

- 13 « Nouvelles » familles genevoises. Quelques considérations sur la structure des familles dans le canton de Genève, comparée à celle des cantons romands et de la Suisse
- 14 Résultats du commerce extérieur du canton de Genève de 1981 à 1987
- 15 Approche statistique de l'assurance-maladie dans le canton de Genève
- 16 Indice genevois des prix de la construction de logements
- 17 Le test conjoncturel dans l'industrie à Genève
- 18 Profil des communes genevoises. Résultats des recensements fédéraux de la population, des bâtiments et des logements de 1990. [Volume 5]
- 19 La santé en chiffres. Recueil de statistiques socio-sanitaires sur le canton de Genève. Edition 1995
- 20 Un compte de la santé pour le canton de Genève. Méthodologie et estimation pour 1991
- 21 Projections démographiques pour le canton de Genève 1995-2020
- 22 Matériau pour une histoire de la statistique publique genevoise, 1896-1996
- 23 Féminin-masculin. Portrait statistique des femmes du canton de Genève vers 1996
- 24 La santé en chiffres. Recueil de statistiques socio-sanitaires sur le canton de Genève. Edition 1998
- 25 Statistiques de l'énergie à Genève. Une rétrospective commentée (1987-1996)
- 26 L'Année sociale en chiffres. Edition 1998
- 27 Projections démographiques pour le canton de Genève. Population résidente de 1999 à 2025
- 28 L'Année sociale en chiffres. Edition 1999
- 29 La santé en chiffres. Recueil de statistiques socio-sanitaires pour le canton de Genève. Edition 2001

Légende des signes

- valeur nulle
- 0 valeur inférieure à la moitié de la dernière position décimale retenue
- ... donnée inconnue
- /// aucune donnée ne peut correspondre à la définition
- () l'information ne peut être communiquée pour des raisons tenant à la protection des données
- [] valeur peu significative
- e valeur estimée
- p donnée provisoire
- r donnée révisée

Publications de l'Office cantonal de la statistique

Données générales

Annuaire statistique

Recueil détaillé des principales statistiques annuelles concernant le canton dans son ensemble, ainsi que les communes. L'annuaire couvre un maximum de domaines : en principe tous ceux pour lesquels on dispose de statistiques fiables et pertinentes. Ouvrage d'environ 450 pages; parution fin novembre.

Mémento statistique

Synthèse des données essentielles sur le canton et les communes. Brochure annuelle gratuite de 16 pages, paraissant au printemps, éditée avec le soutien de la Banque cantonale de Genève (BCGe).

Bulletin statistique

Bulletin mensuel de 12 pages, édité en collaboration avec la Chambre de commerce et d'industrie de Genève (CCIG). Choix des principales statistiques genevoises disponibles mensuellement.

Ce bulletin est complété (en février, mai, août et novembre) de 4 pages de données trimestrielles.

Données statistiques

Série permettant la diffusion rapide de résultats (statistiques annuelles, enquêtes), sous la forme de tableaux statistiques brièvement commentés. Cette série s'adresse en priorité à des publics spécialisés.

Principaux sujets présentés annuellement :

- Bilan démographique du canton;
- Les locaux non résidentiels vacants;
- La main d'œuvre étrangère dans le canton de Genève;
- Le niveau des loyers à Genève;
- Le marché du travail;
- Le commerce extérieur du canton;
- Elections et votations à Genève;
- Les organisations internationales.
- Les logements vacants.

Analyses

Coup d'œil

Deux pages d'informations synthétiques et rapides destinées au grand public; éclairage statistique sur des questions d'intérêt général.

Communications statistiques

Série consacrée à la diffusion, vers un large public, de résultats statistiques marquants, l'accent étant mis sur le commentaire.

Etudes et documents

Série consacrée à la présentation de divers types d'études réalisées par l'OCSTAT : analyses périodiques ou ponctuelles, documents de référence, méthodologie.

Reflets conjoncturels

Cahier trimestriel présentant une analyse commentée de la conjoncture économique pour le canton de Genève, illustrée de nombreux graphiques et complétée par un tableau synoptique d'indicateurs économiques.

Tableaux de bord

Marché du travail

Recueil mensuel de 12 pages résumant l'information statistique disponible sur le chômage, les offres d'emploi et les travailleurs étrangers.

Marchés des affaires

Feuilles mensuelles ou trimestrielles présentant sous forme de graphiques et de tableaux les résultats des cinq tests conjoncturels :

Commerce de détail, Construction, Hôtellerie et restauration, Industrie, Services immobiliers

Indices des prix à la consommation

Feuille mensuelle : tableaux portant sur les indices suisse et genevois, avec commentaires sur l'indice genevois.

Indice genevois des prix de la construction de logements

Recueil de tableaux, avec commentaires et graphiques, portant sur les résultats de l'indice au 1^{er} avril (parution en juin).

Population résidante du canton de Genève

Feuille mensuelle : tableaux portant sur l'effectif de la population et le mouvement démographique par commune.

Les travailleurs frontaliers occupés dans le canton de Genève

Recueil semestriel de tableaux résumant l'information statistique disponible sur les travailleurs frontaliers.