

Etudes et documents

Indicateur avancé LEA-PICTET-OCSTAT de l'économie genevoise

Guide méthodologique de la révision 2007

Données Générales

Analyses

Tableaux de bord

Impressum

Edition	Office cantonal de la statistique (OCSTAT) Genève
Responsable de la publication	Dominique Frei, Directeur
Rédaction	Sophie Rossillion
Composition, mise en page, illustration graphique	Noëlle Micard
Illustration de la couverture	Hermès Communication, Genève
Impression	Imprimerie Genevoise SA, Genève
Prix	25 F
Tirage	400 exemplaires
	OCSTAT, Genève 2007. Reproduction autorisée avec mention de la source
Renseignements	
Centre de documentation	De 9h à 12h et de 14h à 17h (vendredi : 16h) ou sur rendez-vous. Tél. + 41 (0)22 388 75 00
Indice des prix à la consommation	Répondeur téléphonique : + 41 (0)22 388 75 65
Liste des publications	Voir dernières pages de couverture
Charte de la statistique publique de la Suisse	L'OCSTAT s'est engagé à respecter la charte dans la conduite de ses activités statistiques

Etudes et documents

Indicateur avancé LEA-PICTET-OCSTAT de l'économie genevoise

Guide méthodologique de la révision 2007

Sommaire	Page
Introduction	3
1. Définition et cadre de référence de l'indicateur conjoncturel	4
2. L'indicateur de 1997 et la première révision de 2002	5
3. Méthodologie	6
4. Le nouvel indicateur synthétique avancé de 2007	8
5. Qualités et performance du nouvel indicateur	11
Annexe : Composition des indicateurs avancés LEA-PICTET de 1997 et de 2002	15

Cette publication est aussi disponible sur le site Internet de l'OCSTAT, à l'adresse :
<http://www.geneve.ch/statistique/publications/pdf/2007/analyses/an-ed-2007-46.pdf>

Introduction

Cette publication présente de façon synthétique la deuxième révision de l'indicateur avancé LEA-PICTET de l'économie genevoise. Elle fait suite à la publication de l'Office cantonal de la statistique (OCSTAT), *Indicateur avancé LEA-PICTET de l'économie genevoise, Guide méthodologique*, Etudes et documents n° 30, avril 2002, publiée lors de la première révision. Le rapport scientifique de cette deuxième révision est publié par le Laboratoire d'économie appliquée (LEA) de la faculté des sciences économiques et sociales de l'Université de Genève, sous le titre *Indicateurs conjoncturels LEA-PICTET-OCSTAT*¹. Ce rapport est disponible en téléchargement à l'adresse : www.unige.ch/ses/lea

L'indicateur avancé LEA-PICTET de l'économie genevoise est né du besoin, manifesté par les milieux économiques et l'administration cantonale face à la crise du milieu des années 1990, de mieux appréhender la situation économique dans le canton de Genève et de prévoir son évolution à court terme.

Dans ce but, le Laboratoire d'économie appliquée (LEA), la banque Pictet & Cie (PICTET) et l'Office cantonal de la statistique (OCSTAT) se sont réunis en 1996 pour mettre sur pied la construction, le calcul et la diffusion mensuelle d'un indicateur synthétique avancé de la conjoncture genevoise. Le projet, financé par PICTET, a été mené à bien au sein du LEA, qui a réalisé, sur la base des séries mises à disposition par l'OCSTAT, l'analyse statistique amenant à la construction de l'indicateur LEA-PICTET 1997. Une première révision de cet indicateur a été réalisée en 2001, pour aboutir à la définition de l'indicateur LEA-PICTET 2002, utilisé jusqu'à fin 2006.

Initiée par l'OCSTAT, la révision 2007 est motivée par deux objectifs principaux :

- vérifier la pertinence et la fiabilité de l'indicateur en évaluant ses performances dans le temps en regard de l'évolution économique enregistrée depuis sa construction, en 1997;
- enrichir le contenu de l'indicateur avancé, ainsi que celui de l'indicateur concomitant construit en parallèle, et, pour cela, tester un ensemble de séries statistiques genevoises, précédemment non prises en compte (faute d'information suffisante sur une longue période), en particulier dans certains secteurs d'activité.

Le nouvel indicateur 2007 qui en résulte est désormais dénommé LEA-PICTET-OCSTAT ou LPO.

¹ Jean-Paul Chaze, Erol Orel, Cyrille Tonye, *Indicateurs conjoncturels LEA-PICTET-OCSTAT de l'économie genevoise*, série de publications du LEA n° 34, Université de Genève, avril 2007.

1. Définition et cadre de référence de l'indicateur conjoncturel

L'indicateur avancé LEA-PICTET-OCSTAT (LPO) de l'économie genevoise est un indicateur conjoncturel synthétique, construit sur la base de l'évolution de 10 séries statistiques cantonales (six mensuelles et quatre trimestrielles), dont la propriété est d'anticiper l'évolution conjoncturelle genevoise de six à neuf mois.

En fait, deux indicateurs sont calculés : l'un avancé et l'autre concomitant.

A côté de l'indicateur avancé LPO, coexiste un indicateur LPO concomitant. Ensemble, ils forment **les indicateurs conjoncturels LEA-PICTET-OCSTAT de l'économie genevoise**. Tous deux font l'objet de la présente révision. Seul l'indicateur avancé, qui répond aux besoins exprimés en introduction, est analysé et fait l'objet d'une diffusion publique. L'indicateur concomitant est utilisé comme outil de travail pour vérifier la cohérence de l'analyse. Il donne une image plus complète de la situation conjoncturelle et permet un contrôle sur l'évolution de l'indicateur avancé. Il pourrait également déceler des changements en cours de période, que l'indicateur avancé n'aurait pas détecté. La révision de l'indicateur concomitant n'est pas présentée dans cette publication. Elle figure dans le rapport scientifique du LEA, cité dans l'introduction.

1.1 Généralités

Les indicateurs conjoncturels, auxquels appartient l'indicateur LEA-PICTET-OCSTAT, ont pour objectif d'identifier les cycles de la croissance économique, mesurés à partir des déviations que ses valeurs prennent par rapport à l'évolution à long terme. Dans ce cadre, le passage par un creux de la courbe, par exemple, peut s'interpréter comme un ralentissement de la croissance et non pas forcément comme un recul de l'économie. Un indicateur conjoncturel peut être de nature avancée, concomitante ou retardée, selon son aptitude à capter les points de retournement de la conjoncture de façon anticipée, simultanée ou après coup.

- Les **statistiques dites avancées** – *leading* en anglais – anticipent la conjoncture avec plus ou moins d'exactitude. Ce sont les séries qui sont choisies pour entrer dans le LPO.

Exemples : les entrées de commandes, la masse monétaire, les modifications du taux de change réel.

- Les **statistiques qualifiées de concomitantes** – *coincident* en anglais – mesurent des phénomènes qui tendent au contraire à accompagner l'évolution conjoncturelle générale.

Exemples : le chiffre d'affaire du commerce de détail,

la production industrielle, le PIB ou son estimation pour le canton, pour autant que celle-ci soit disponible.

- Les **statistiques retardées** – *lagging* en anglais – suivent la conjoncture de plusieurs mois ou de plusieurs trimestres.

Les plus connues sont l'indice de l'emploi, l'indice des prix à la consommation et l'indice du climat de consommation, qui réagissent traditionnellement avec un certain retard sur les embellies conjoncturelles.

Les indicateurs synthétiques, pour leur part, expriment, en un seul chiffre, l'information combinée de différents indicateurs conjoncturels. La construction des indicateurs synthétiques présente deux aspects, le premier concerne la sélection de ses composantes et le second se rapporte à la définition de l'agrégat.

1.2 La série de référence : le PIB, à prix constants, du canton de Genève élaboré par le BAK

Le BAK Basel Economics AG, institut de recherche conjoncturelle bâlois, établit sur une base trimestrielle des statistiques de produit intérieur brut (PIB) pour plusieurs cantons suisses. Une série sur le PIB, exprimé en termes réels, du canton de Genève est disponible à partir du premier trimestre 1980. Le PIB est mesuré aux prix de l'année 2000².

Le PIB genevois du BAK est utilisé comme série de référence, c'est-à-dire comme celle qui traduit l'évolution de la conjoncture et permet de mesurer les propriétés de l'indicateur avancé. Pour la révision de l'indicateur LEA-PICTET-OCSTAT, les données disponibles du PIB du BAK vont du premier trimestre 1980 au quatrième trimestre 2003.

1.3 Propriétés du LPO

Construit pour anticiper la conjoncture genevoise, les études statistiques effectuées montrent que cet indicateur synthétique est avancé de six à neuf mois.

Il n'est pas étalonné et n'a pas la même amplitude de variation que la statistique de référence, le PIB du BAK. Les valeurs qu'il prend n'ont aucune interprétation en soi. En particulier, ce n'est pas parce que l'indicateur atteint la même valeur à deux dates distinctes (éloignées dans le temps) que la situation conjoncturelle est comparable. Seuls les points de retournement et les taux de variation peuvent être commentés, à la hausse ou la baisse.

² Notons que pour la précédente révision de l'indicateur LEA-PICTET, on disposait d'une série du PIB genevois du BAK aux prix de 1990.

2. L'indicateur de 1997 et la première révision de 2002

La composition des indicateurs avancés LEA-PICTET de 1997 et de 2002 est fournie pour mémoire en annexe.

2.1 L'indicateur conjoncturel avancé LEA-PICTET créé en octobre 1997

Il est composé de dix séries, dont six mensuelles et quatre trimestrielles. Les études statistiques effectuées montrent que cet indicateur synthétique est avancé de six à neuf mois.

2.2 Mises à jour entre 1997 et 2001

Les modifications intervenues dans deux des dix séries ont nécessité des ajustements intermédiaires :

- l'indice des perspectives d'occupation de la main-d'œuvre n'est plus disponible depuis le troisième trimestre 2000;
- la série sur le fret a vu son niveau chuter fortement et devenir trop volatil à cause du départ d'une compagnie de fret de l'Aéroport international de Genève.

2.3 Le nouvel indicateur avancé 2002

Quatre ans après la mise en service de l'indicateur de 1997, la révision avait deux buts principaux :

- analyser de manière complète ses performances et satisfaire à des exigences méthodologiques rigoureuses par un contrôle régulier de pertinence et de fiabilité;
- prendre en compte les modifications intervenues sur la période : de nouvelles séries deviennent disponibles alors que certaines perdent de leur pertinence ou ne sont plus suffisamment fiables (rupture de séries, changements de définitions).

De nouvelles séries ont été testées, entre autres sur plusieurs aspects du marché du travail, et l'indicateur composite du taux de change a dû être redéfini à la suite de l'introduction de l'euro en janvier 1999.

L'indicateur ainsi révisé se compose de neuf séries, dont cinq mensuelles et quatre trimestrielles (voir l'annexe et la publication Etudes et documents n° 30, avril 2002, OCSTAT).

Lors de la mise à jour trimestrielle de l'indicateur LEA-PICTET 2002, les valeurs intermédiaires pour les deux mois antérieurs sont révisées prenant en compte les données devenues disponibles entre-temps.

Une révision générale a lieu une fois par année, en été. Elle a pour but d'intégrer la désaisonnalisation de la série sur toute la période disponible, ainsi que les mises à jour courantes des données brutes et les modifications de la standardisation des séries individuelles (pour déterminer le poids des composantes en fonction de leur volatilité spécifique).

2.4 Adaptation de la statistique de l'emploi, en 2004

Les données statistiques sur l'emploi et le chômage posent un certain nombre de problèmes de cohérence temporelle, qui limitent les possibilités d'analyse en liaison avec la conjoncture.

Dans l'indicateur avancé LEA-PICTET 1997, puis 2002, la demande de travail est représentée par le « nombre total des offres d'emploi à Genève ». Cette série est basée sur le décompte des annonces envoyées à l'Office cantonal de l'emploi. Toutefois, suite à l'entrée en vigueur, le 1^{er} juin 2004, du deuxième volet de l'accord bilatéral sur la libre circulation des personnes, seules les offres envoyées aux offices de placement sur une base volontaire sont encore recensées, entraînant une rupture majeure du contenu de la série. La série a, dès lors, été retirée de l'indicateur LEA-PICTET 2002.

En ce qui concerne le chômage, l'indicateur avancé LEA-PICTET 2002 comprend « les entrées de chômeurs » (nouvelles inscriptions au chômage), série qui est également affectée d'une rupture de contenu depuis janvier 2004, en raison de modifications légales. Pour ce motif, « les entrées de chômeurs » sont remplacées, dans l'indicateur avancé LEA-PICTET 2002, par « les entrées de demandeurs d'emploi » (inscrits au chômage ou non).

3. Méthodologie

Pour une description méthodologique complète, on se référera au rapport scientifique du LEA (cité dans l'introduction).

Le développement des indicateurs LEA-PICTET suit l'approche classique inspirée des travaux du National Bureau of Economic Research (NBER) des Etats-Unis d'Amérique, sur laquelle se fondent divers indicateurs publiés par le Conference Board³.

Cette approche présente des avantages en termes de simplicité de mise à jour et de souplesse, notamment lorsque les différentes séries ne démarrent pas toutes à la même date et n'ont pas toutes la même fréquence.

La première étape consiste à sélectionner un ensemble relativement restreint de séries couvrant divers aspects de l'économie et, pour un indicateur avancé, ayant de bonnes propriétés d'anticipation de la conjoncture. Le calcul de l'indicateur synthétique est ensuite effectué sur la base de la moyenne des taux de variation standardisés⁴, de manière à rééquilibrer la volatilité propre à chaque série.

La construction de l'indicateur se fait ainsi en deux étapes :

- *primo*, le choix des séries;
- *secundo*, le groupement des séries choisies en un seul indicateur.

3.1 La décomposition des séries

L'approche classique de décomposition des séries chronologiques considère que toute variable en relation avec la conjoncture économique, Y_t , peut être décomposée en quatre éléments :

- la composante tendancielle G_t ,
- la composante cyclique C_t ,
- la composante saisonnière S_t ,
- la composante aléatoire I_t .

Dans le cadre de l'analyse conjoncturelle, la composante sur laquelle se focalise l'étude est le cycle C_t , qu'il faut donc isoler.

³ Cette organisation, à but non lucratif, regroupe les principaux dirigeants et capitaines d'industrie aux Etats-Unis d'Amérique ou dans le monde et diffuse plusieurs indicateurs conjoncturels.

⁴ La standardisation détermine le poids de chaque série en fonction de sa volatilité spécifique de façon à pouvoir combiner l'ensemble des séries pour la construction de l'indicateur.

3.2 Les critères de choix des séries

Pour pouvoir être intégrée dans un indicateur conjoncturel, une série doit répondre à des critères économiques et statistiques.

Critères économiques

Ils portent sur la pertinence et la pérennité des séries :

- une série doit mesurer un fait économique assez important pour être liée à l'activité générale de l'économie;
- être observée par une méthode fiable, sur un échantillon stable, avec une base de calcul sujette à peu de modifications;
- avoir une durée de cycle spécifique, un nombre de points de retournement et des écarts entre eux proches de la série de référence; pour pouvoir s'assurer de cela, la série doit être disponible sur une période suffisamment longue;
- être faiblement volatile;
- être rapidement disponible.

Critères statistiques

Ils permettent de valider les critères économiques énoncés ci-dessus. Les critères retenus sont basés sur la comparaison du cycle de chaque série analysée avec le cycle d'une série de référence, en l'occurrence le PIB trimestriel calculé par le BAK. Trois critères sont retenus :

• les points de retournement

L'analyse des points de retournement de la conjoncture consiste essentiellement en une comparaison visuelle entre les pics et les creux de référence, obtenus avec le cycle du PIB du BAK. Les écarts (en trimestres) sont calculés en chaque point de la série de référence, ainsi que les écarts moyens aux pics et aux creux, afin de donner une indication plus générale sur le caractère avancé, simultané (concomitant) ou retardé de la série étudiée.

• les coefficients de corrélation croisée

Les coefficients de corrélation croisée représentent les relations pouvant exister entre deux séries stochastiques X et Y en fonction du temps. On ne considère que les décalages compris entre zéro et six trimestres. Dans ce cadre, le coefficient de corrélation retenu est celui qui est le plus élevé (en valeur absolue).

- **les tests de causalité de Granger**

La notion de causalité de Granger entre deux variables stochastiques X et Y se rapporte à la présence de l'une par rapport à l'autre. Si la prévision de Y à partir de son évolution passée peut être améliorée en tenant compte des valeurs passées de X , on dit que X cause Y au sens de Granger.

Les tests sont asymptotiques et s'effectuent séparément. La statistique de test est la statistique de Wald. Le test est au seuil de 5 %, sauf mention contraire. Le rejet d'un test entraîne le rejet de l'hypothèse nulle « X ne cause pas Y au sens de Granger ». Le rejet simultané des deux hypothèses correspond à un *feedback*, autrement dit à une influence réciproque des deux séries testées.

Pour être retenue en tant qu'indicateur avancé, une série doit avoir une influence sur le PIB du BAK sans être influencée en retour, sans effet de *feedback*.

Comme pour les corrélations croisées, le décalage maximal pris en considération est de six trimestres.

3.3 Groupement des séries choisies en un seul indicateur

Une fois les meilleures séries sélectionnées, elles sont regroupées en un indicateur synthétique avancé selon une méthode d'agrégation. Les indicateurs synthétiques combinent l'information contenue dans un ensemble de m indicateurs individuels possédant les propriétés souhaitées. Ils sont construits sous forme d'indices à partir des taux de variation standardisés des différentes composantes. La méthode utilisée s'inspire des travaux du NBER et se décompose en cinq étapes :

- mensualisation des séries trimestrielles;
- calcul des taux de variation symétriques;
- standardisation des données (jusqu'à la dernière année disponible);
- agrégation des séries;
- cumul pour obtenir la valeur de l'indicateur à partir d'une base 100 (base 100 = décembre 1983).

4. Le nouvel indicateur synthétique avancé 2007

4.1 La révision 2007 en quatre objectifs

1. Vérifier la qualité des prévisions fournies par l'indicateur avancé LEA-PICTET 2002 face à l'évolution de l'économie genevoise, depuis la construction de l'indicateur.
2. Prendre en compte les ruptures dans certaines séries entrant dans la composition de l'indicateur avancé. En particulier trois séries étaient concernées :
 - dans les statistiques du Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO), des changements de contenu avaient conduit, avant même le travail de révision proprement dit, à éliminer le total des offres d'emploi (qui, depuis l'entrée en vigueur du deuxième volet de l'accord bilatéral sur la libre circulation des personnes, ne contient plus que les offres envoyées facultativement aux offices de placement) et à remplacer les entrées de chômeurs par les entrées de demandeurs d'emploi (voir paragraphe 2.4);
 - la statistique de l'hôtellerie, interrompue durant 12 mois en 2004, posait un problème, résolu par l'extrapolation des données manquantes à l'aide d'un modèle ARIMA saisonnier⁵;
 - depuis 2006, la statistique du commerce extérieur inclut notamment le trafic de perfectionnement à façon⁶. Les séries selon la nouvelle définition n'étant disponibles qu'à partir de 2002, un raccordement avec les anciennes données était nécessaire pour obtenir des indicateurs suffisamment longs⁷.
3. Tester les propriétés d'un grand nombre de séries statistiques dans le but d'enrichir l'indicateur avec de nouvelles séries (161 séries ont été testées).

⁵ La procédure Census X12-ARIMA du U.S. Bureau of Census est utilisée par l'OFS pour la dessaisonnalisation des séries.

⁶ Le trafic de perfectionnement à façon est dit actif quand le perfectionnement a lieu en Suisse. La marchandise est importée, subit un perfectionnement, puis est réexportée. Le trafic de perfectionnement à façon est dit passif quand le perfectionnement a lieu à l'étranger. La marchandise est exportée, subit un perfectionnement, puis est réimportée. Le trafic de perfectionnement à façon actif et passif entre dans le « commerce spécial » et, de fait, dans la balance commerciale depuis mai 2006.

Référence :

<http://www.ezv.admin.ch/themen/00504/02175/index.html?lang=fr>

⁷ Ce raccordement a été réalisé, pour les importations et exportations cantonales, sur la base des taux d'accroissement par rapport au même trimestre de l'année précédente, qui restent proches d'une définition à l'autre.

Nombre de ces séries n'avaient pu être prises en considération précédemment, ou fournissaient alors des résultats trop imprécis, faute d'une longueur suffisante. C'était notamment le cas pour les données des enquêtes conjoncturelles sur le commerce de détail, sur la construction, sur l'hôtellerie et la restauration, ou encore sur les services immobiliers. Ces enquêtes fournissent désormais plusieurs indicateurs pertinents, de nature avancée ou concomitante (pour l'indicateur concomitant associé).

4. Tester et réévaluer les séries utilisées dans l'indicateur 2002, notamment celles issues de l'enquête conjoncturelle sur l'industrie, la statistique de l'hôtellerie et celle de la construction de bâtiments.

4.2 Le choix des séries

Pour la révision de l'indicateur LEA-PICTET, la sélection des séries candidates aux indicateurs avancé et concomitant a porté sur un ensemble de 161 séries statistiques cantonales ou régionales issues des enquêtes conjoncturelles sur l'industrie, le commerce de détail, la construction, l'hôtellerie et restauration, les services immobiliers, ainsi que des séries relatives au commerce extérieur, à la population, à l'emploi, etc. La liste complète des séries testées se trouve dans le rapport scientifique du LEA, cité dans l'introduction.

L'objectif de l'analyse des séries est de sélectionner celles dont le cycle est en avance jusqu'à six trimestres (pour l'indicateur avancé), ou simultané (pour l'indicateur associé concomitant), par rapport à celui du PIB.

Pour cela, ces séries doivent afficher un comportement avancé ou concomitant par rapport à la conjoncture, selon au moins l'un des trois critères de validation statistiques que sont les points de retournement, les coefficients de corrélation croisée et les tests de causalité de Granger (voir paragraphe 3.2). Chaque critère est évalué sur le cycle de la série considérée par rapport au cycle du PIB du BAK. Cette série de référence étant de nature trimestrielle, les séries mensuelles doivent être converties en fréquence trimestrielle.

Pour obtenir un indicateur synthétique qui sera mis à jour mensuellement, il faut en principe 60 % de séries mensuelles (sinon les mises à jour provisoires sans les chiffres trimestriels sont insuffisamment fiables). L'indicateur avancé 2002 comporte cinq séries mensuelles pour trois trimestrielles. L'indicateur 2007 passe à six mensuelles et à quatre trimestrielles.

La révision s'appuie sur les observations suivantes :

a) L'analyse statistique (comparaison des composantes cycliques avec la série de référence, en l'occurrence le PIB trimestriel genevois calculé par le BAK) fait ressortir la pertinence de l'indicateur avancé 2002. Les séries qui le composent restent candidates.

b) La grande majorité des nouvelles séries candidates est composée de séries trimestrielles.

La fréquence trimestrielle de la majorité de ces séries (seule l'enquête sur le commerce de détail comporte quelques indicateurs mensuels) constitue un frein pour construire des indicateurs synthétiques pouvant être mis à jour de façon mensuelle.

c) Une grande partie des nouvelles séries candidates est composée de séries courtes.

De nombreux candidats à l'indicateur avancé sont issus des enquêtes conjoncturelles sur les services immobiliers ou sur la construction, ou encore le commerce extérieur. Plusieurs de ces sources de données démarrent entre 1994 et 1996. Les séries courtes incitent à la prudence car, d'une part, les résultats statistiques sont très sensibles à la longueur de la série (notamment le test de Granger), et, d'autre part, si l'indicateur contient un nombre important de séries courtes, il devra lui-même être raccourci, ce qui aura un impact sur ses performances globales. Ainsi, certains postes désagrégés du commerce extérieur, pertinents pour l'économie genevoise, ont été analysés mais les résultats restent inutilisables, du fait de séries trop courtes dans ce cas.

Enfin, le principal secteur de l'économie genevoise pour lequel les données continuent à faire défaut est celui de la banque et de la finance. Pour pallier ce manque, l'impact de l'indice des valeurs boursières suisses (*Swiss Market Index*, SMI) a été analysé, dérogeant ainsi ponctuellement à la nature cantonale des séries testées. Mais les résultats n'ont pas permis d'en extraire une valeur pour l'indicateur avancé.

4.3 Résultats des tests pour l'indicateur 2007

Compte tenu des performances satisfaisantes de l'indicateur avancé LEA-PICTET 2002 sur le plan statistique, l'indicateur avancé LEA-PICTET-OCSTAT reste proche de l'indicateur 2002. Composé de dix séries, dont six mensuelles et quatre trimestrielles, le nouvel indicateur possède une couverture plus large de l'économie genevoise par rapport à son prédécesseur. Le commerce de détail (à travers les perspectives

de chiffre d'affaires) est désormais spécifiquement représenté. L'indicateur synthétique est de ce fait moins fortement dépendant du secteur secondaire.

Quatre changements sont à signaler (deux substitutions et deux ajouts) :

- l'évolution des entrées de commande dans l'industrie par rapport au mois précédent est remplacée par l'évolution des entrées de commande dans l'industrie par rapport au mois correspondant de l'année précédente;
- la substitution du « volume des bâtiments autorisés à la construction » par le « volume des bâtiments mis en chantier ». Ce changement produit de meilleurs coefficients de corrélation croisée et une amélioration de l'adéquation des points de retournement;
- l'introduction des « perspectives de chiffre d'affaires dans le commerce de détail ». Ce choix est essentiel pour conserver la proportion nécessaire de 60% de séries mensuelles dans l'indicateur avancé;
- l'ajout des « perspectives des commissions et honoraires dans les services immobiliers ».

Fréquence de mise à jour de l'indicateur

La mise à jour mensuelle de l'indicateur est possible lorsque toutes les composantes de fréquence mensuelle sont disponibles. Cela est en principe le cas un mois et demi à deux mois après la date de référence des données. Il est en effet nécessaire de disposer d'au minimum 60% des données pour publier une mise à jour provisoire des indicateurs (entre deux valeurs trimestrielles).

Les mises à jour complètes sont, quant à elles, effectuées de façon trimestrielle, en l'occurrence aux mois de février, mai, août et novembre (également un mois et demi à deux mois après la date de référence des données).

Une révision technique des indicateurs est réalisée une fois par an (en principe en août si l'ensemble des données est disponible). Les valeurs des indicateurs sont alors recalculées pour mettre à jour la standardisation (qui détermine, on le rappelle, le poids des composantes en fonction de leur volatilité spécifique) et les séries corrigées des variations saisonnières.

4.4 La composition du nouvel indicateur LEA-PICTET-OCSTAT 2007

Composition de l'indicateur avancé LEA-PICTET-OCSTAT 2007 (LPO)

Base 100 = décembre 1983

	Source des données	Historique de la composition de l'indicateur
<ul style="list-style-type: none"> • Six séries mensuelles : 		
- les entrées de demandeurs d'emploi	Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO)	dans l'indicateur avancé 2002 (depuis 2004, voir § 2.4)
- l'évolution des entrées de commandes dans l'industrie par rapport au mois correspondant de l'année précédente, solde	données régionalisées du Centre de recherches conjoncturelles de l'EPFZ (KOF) – OCSTAT	substitué à l'évolution par rapport au mois précédent, qui était dans l'indicateur avancé depuis 1997
- les perspectives de production à trois mois dans l'industrie, solde	données régionalisées du KOF – OCSTAT	dans l'indicateur avancé depuis 1997
- les perspectives de chiffre d'affaires dans le commerce de détail, solde	données régionalisées du KOF – OCSTAT	nouveau
- le taux d'occupation des lits dans l'hôtellerie	Office fédéral de la statistique (OFS)	dans l'indicateur avancé depuis 1997
- le taux de change réel « genevois », défini comme la moyenne pondérée des indices de change réel avec l'Allemagne, la France et les Etats-Unis. Les poids respectifs sont fixés à 1/6, 1/3 et 1/2 ⁸ .	Banque nationale suisse (BNS)	Calculs adaptés au moment de l'introduction de l'euro
<ul style="list-style-type: none"> • Quatre séries trimestrielles : 		
- les importations par jour ouvrable, à prix constants, sans les pierres gemmes, les métaux précieux, les objets d'art et les antiquités	Direction générale des douanes et OFS	dans l'indicateur avancé depuis 1997
- le volume des bâtiments mis en chantier	OCSTAT	substitué à « bâtiments autorisés », qui était dans l'indicateur avancé depuis 1997
- les perspectives des commissions et honoraires dans les services immobiliers, solde	OCSTAT	nouveau
- l'évolution du bénéfice dans l'industrie par rapport au trimestre correspondant de l'année précédente, solde	données régionalisées du KOF – OCSTAT	dans l'indicateur avancé depuis 1997

8 Construit pour l'indicateur LEA-PICTET 2002, l'indice de change réel « genevois » est axé sur les principaux partenaires commerciaux du canton, à savoir la France et l'Allemagne (représentant la zone euro), plus les Etats-Unis (dollar américain).

5. Qualités et performance du nouvel indicateur

La performance de l'indicateur est évaluée par son comportement prédictif face à la série de référence, le PIB genevois du BAK à prix constants. Les données de l'indicateur sont calculées sur une base trimestrielle, obtenues par la moyenne arithmétique des valeurs mensuelles.

Outre une couverture plus large de l'économie genevoise déjà mentionnée, le nouvel indicateur avancé fournit une amélioration des résultats statistiques dans la comparaison des composantes cycliques avec le PIB genevois du BAK (meilleurs coefficients de corrélation croisée⁹ que lors de la mise au point de l'indicateur avancé 2002). Par ailleurs, le remplacement de deux composantes par des séries voisines permet d'améliorer l'adéquation des points de

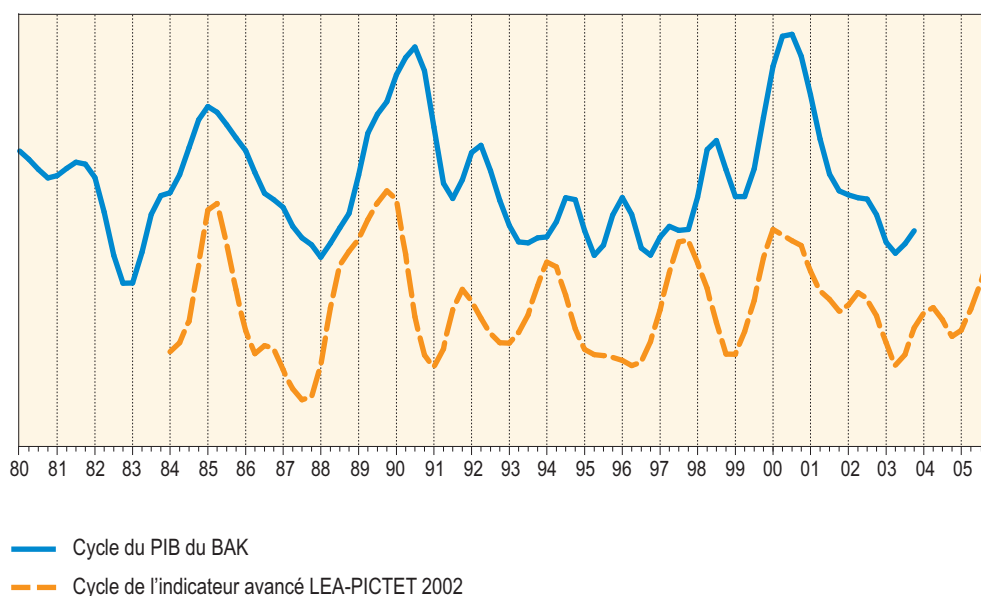
retournement en fin de période (anticipation du dernier creux, voir graphique 2).

5.1 Performance de l'indicateur avancé LEA-PICTET 2002

Comme l'illustre le graphique 1, le comportement de l'indicateur avancé LEA-PICTET 2002 est globalement satisfaisant.

La plupart des points de retournement sont captés avec une avance de deux ou trois trimestres. Le fait que le cycle court de 1995-1996 ne soit pas représenté ne constitue pas un défaut majeur¹⁰.

Graphique 1 Cycles de l'indicateur avancé LEA-PICTET 2002 et du PIB du BAK à prix constants



Source : LEA - Laboratoire d'économie appliquée de l'Université de Genève

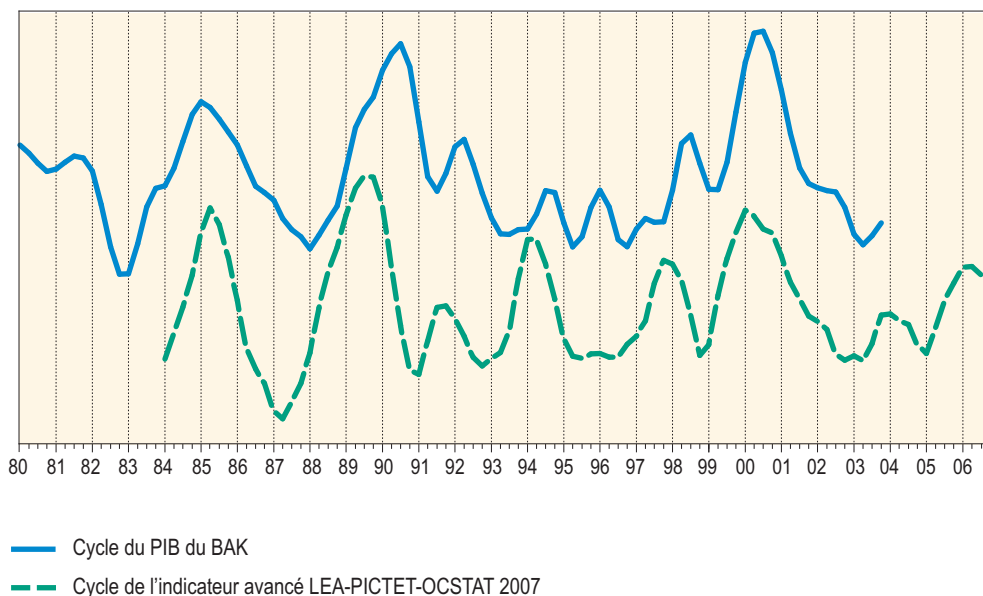
Note de lecture pour les graphiques : voir page 12.

⁹ Voir paragraphe 3.2.

¹⁰ Le seul point retardé se situe en début de période, et revêt de ce fait une importance marginale. Le fait que le creux du deuxième trimestre 2003 soit capté de manière concomitante est par contre plus gênant.

5.2 Performance de l'indicateur avancé LEA-PICTET-OCSTAT 2007

Graphique 2 Cycles de l'indicateur avancé LEA-PICTET-OCSTAT 2007 et du PIB du BAK à prix constants



Source : LEA - Laboratoire d'économie appliquée de l'Université de Genève

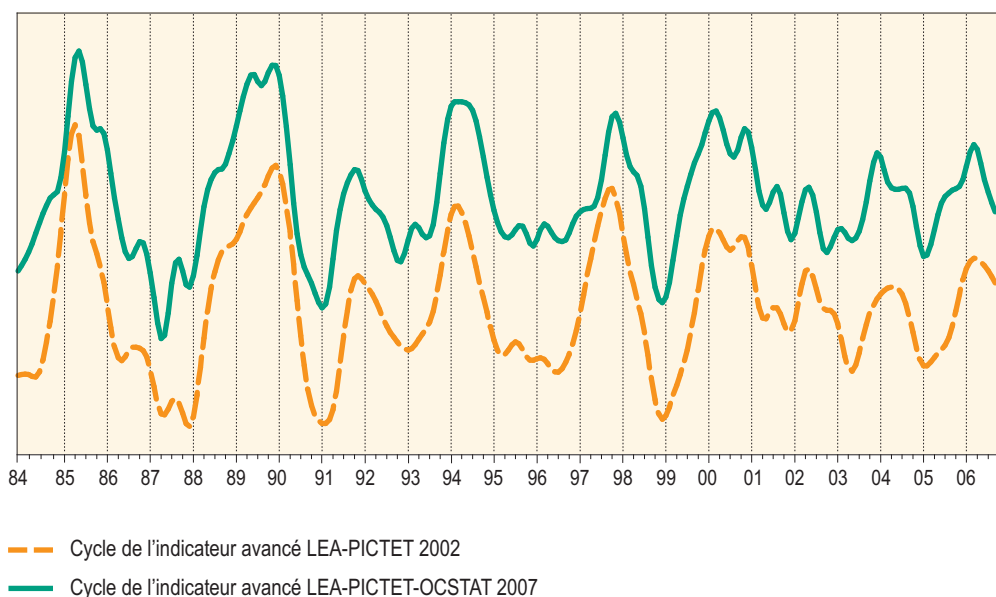
Le comportement de l'indicateur avancé 2007 est globalement satisfaisant. A l'exception du premier pic et du creux du deuxième trimestre 2003, tous les points de retournement identifiés sont captés de manière anticipée, dans la plupart des cas avec une avance de deux ou trois trimestres. Le cycle court de 1995-1996 n'est pas représenté, mais simplement esquissé par l'indicateur.

Note de lecture pour les graphiques : l'évolution de l'indicateur ne correspond à aucune métrique ; le cycle mesure les écarts par rapport à la tendance (évolution à long terme) et varie, de ce fait, entre des valeurs positives et négatives autour de zéro. L'ordre de grandeur de ces variations est différent selon qu'il s'agit du cycle du PIB du BAK ou du cycle de l'indicateur LPO. De plus, pour faciliter la lisibilité du graphique, les courbes sont décalées (sans ce décalage, la ligne du zéro se confond et les courbes se superposent). Pour ces raisons, les graphiques ne mentionnent pas de valeurs d'ordonnées et seuls sont pertinents les points de retournement et les taux de variation.

5.3 Comparaison des indicateurs avancés 2002 et 2007

Le graphique 3 permet de comparer la manière dont les points de retournement de la conjoncture sont captés par les indicateurs avancés 2002 et 2007.

Graphique 3 Cycles des indicateurs avancés LEA-PICTET 2002 et LEA-PICTET-OCSTAT 2007



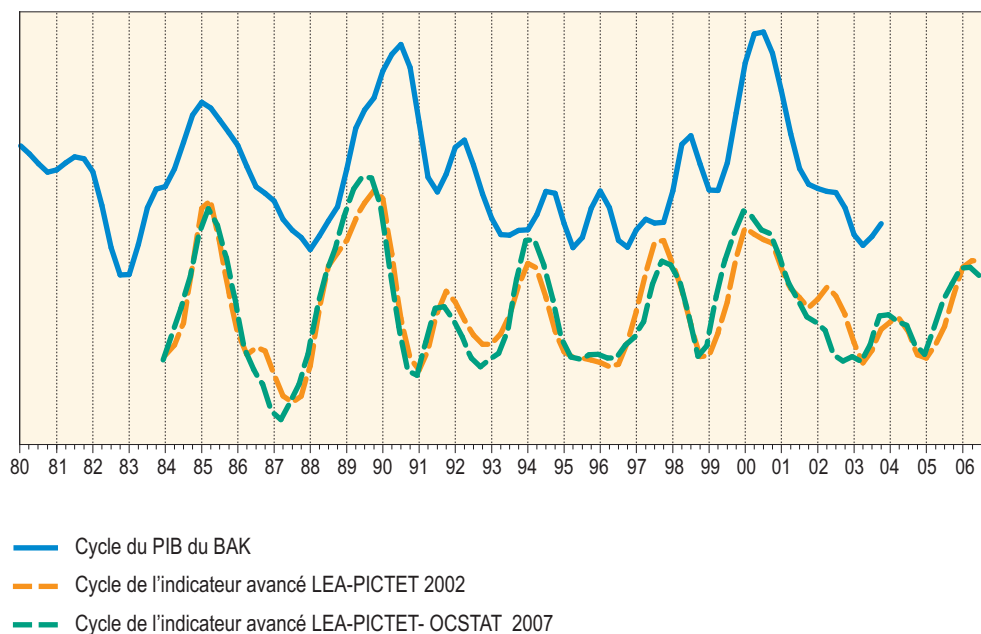
Source : LEA - Laboratoire d'économie appliquée de l'Université de Genève

Deux tiers des points de retournement sont captés avec un écart ne dépassant pas un mois entre les deux indicateurs. En ce qui concerne les autres points, l'indicateur 2007 est systématiquement plus avancé que son homologue de 2002, et les décalages les plus marqués se situent aux creux. Le pic d'avril 2004, anticipé de quatre mois par le nouvel indicateur, est le seul pour lequel l'écart entre les deux indicateurs est supérieur à un mois. Le creux qui précède est quant à lui anticipé de sept mois, ce qui est satisfaisant dans la mesure où l'indicateur 2002 est concomitant au PIB en ce point.

Un aspect moins adéquat du nouvel indicateur tient toutefois dans sa propension à générer des microcycles ne pouvant être assimilés à des cycles économiques, mais qui rendent l'identification plus difficile. L'évolution de l'indicateur 2007 au cours de la période 1995-1996 est à ce titre symptomatique.

La dernière comparaison analysée entre les indicateurs avancés 2002 et 2007 concerne leur capacité prédictive face au PIB genevois du BAK, illustrée par le graphique 4.

Graphique 4 Comparaison des indicateurs avancés 2002 et 2007 face au PIB genevois du BAK



Source : LEA - Laboratoire d'économie appliquée de l'Université de Genève

Parmi les points de retournement, seuls deux pics et deux creux sont identifiés avec un décalage différent. La différence la plus nette se situe au creux du deuxième trimestre 2003, capté de manière concomitante par l'indicateur 2002 et anticipé de deux trimestres par l'indicateur 2007. Cette propriété assure au nouvel indicateur une plus grande régularité sur la période 1996-2003.

En résumé, l'indicateur avancé LEA-PICTET-OCSTAT 2007, tout en conservant l'essentiel des propriétés de l'indicateur LEA-PICTET 2002, constitue une amélioration, et ce, principalement, pour la période la plus récente, lorsque les données de toutes les composantes sont disponibles.

ANNEXE

Composition des indicateurs avancés LEA-PICTET de 1997 et de 2002

L'indicateur conjoncturel avancé LEA-PICTET, créé en octobre 1997 (base décembre 1983 = 100), est calculé sur la base des dix séries suivantes :

Six séries mensuelles

- le nombre total d'offres d'emploi à Genève (source : Secrétariat d'Etat à l'économie, SECO)
- les entrées globales de commande dans l'industrie genevoise, comparées au mois précédent, solde (source : Centre de recherches conjoncturelles de l'EPFZ, KOF)
- les perspectives de production dans l'industrie genevoise pour les trois prochains mois, solde (source : KOF)
- le taux d'occupation des lits disponibles dans l'hôtellerie genevoise (source : Office fédéral de la statistique, OFS)
- le taux de change réel « genevois », moyenne non pondérée du taux de change réel du franc suisse entre le mark, le franc français et le dollar US (source : Banque nationale suisse, BNS)
- le volume du fret à l'Aéroport international de Genève (AIG), en tonne

Quatre séries trimestrielles

- les importations réelles (désaisonnalisées) totales du canton, par jour ouvrable, en franc, sans les pierres gemmes, les métaux précieux, les objets d'art et les antiquités (source : Direction générale des douanes et OFS)
- le volume des bâtiments autorisés à être construits (autorisations de construire), en m³ (source : OCSTAT)
- l'indice des perspectives d'occupation de la main-d'œuvre (source : OFS)
- le bénéfice brut dans l'industrie genevoise, solde (source : KOF)

L'indicateur conjoncturel avancé LEA-PICTET, après la révision de 2002 (base décembre 1983 = 100), est calculé sur la base des neuf séries suivantes :

Six séries mensuelles

- le nombre total d'offres d'emploi à Genève (source : SECO)
- les entrées de chômeurs, nouvelles inscriptions (source : SECO)
- les entrées globales de commandes dans l'industrie genevoise, comparées au mois précédent, solde (source : KOF)
- les perspectives de production dans l'industrie genevoise pour les trois prochains mois, solde (source : KOF)
- le taux d'occupation des lits disponibles dans l'hôtellerie genevoise (source : OFS)
- l'indice de change réel « genevois », défini comme la moyenne pondérée des indices de change réel avec l'Allemagne, la France et les Etats-Unis. Les poids respectifs sont fixés à 1/6, 1/3 et 1/2 (source : BNS)

Trois séries trimestrielles

- le volume des bâtiments autorisés à être construits à Genève (source : OCSTAT)
- le bénéfice brut dans l'industrie genevoise, solde (source : KOF)
- les importations (désaisonnalisées) totales du canton, à prix constants, par jour ouvrable, en franc, sans les pierres gemmes, les métaux précieux, les objets d'art et les antiquités (source : Direction générale des douanes et OFS)

Collection
Analyses

Série
Etudes et documents

Numéros parus depuis 1995

- 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
- 30 Indicateur conjoncturel avancé genevois LEA-PICTET : guide méthodologique
- 31 L'Année sociale en chiffres. Edition 2001
- 32 Indice genevois des prix à la consommation (mai 2000 = 100). Principales caractéristiques
- 33 Le niveau des loyers à Genève. Statistique des loyers de mai 2003
- 34 L'Année sociale en chiffres. Edition 2003
- 35 Le niveau des loyers à Genève. Statistique des loyers de mai 2004
- 36 Le nouvel indice genevois des prix de la construction
- 37 Portrait statistique des étrangers vivant à Genève. Résultats du recensement fédéral de la population et autres sources
- 38 Le niveau des loyers à Genève. Statistique des loyers de mai 2005
- 39 Demande de logements : définitions et mesures statistiques
- 40 Le découpage du canton de Genève en sous-secteurs statistiques
- 41 Personnes âgées dans le canton de Genève. Prise en charge et prestations sociales. Edition 2003
- 42 Indice genevois des prix à la consommation (décembre 2005 = 100). Principales caractéristiques
- 43 Le niveau des loyers à Genève. Statistique des loyers de mai 2006
- 44 Personnes âgées dans le canton de Genève. Prise en charge et prestations sociales. Edition 2004
- 45 La santé en chiffres. Recueil de statistiques socio-sanitaires sur le canton de Genève. Edition 2007

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 l'ensemble des 21 domaines de la statistique publique cantonale. Ouvrage de référence paraissant en novembre.

Mémento statistique

Synthèse des données essentielles sur le canton et les communes. Brochure annuelle gratuite, 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, d'industrie et des services de Genève (CCIG). Choix des principales statistiques disponibles mensuellement.

Ce bulletin est complété (en mars, juin, septembre et décembre) de 4 pages de données trimestrielles.

Résultats statistiques

Les résultats détaillés des statistiques ou enquêtes annuelles (auparavant publiés dans la série *Données statistiques*), sont diffusés uniquement sur le site Internet de l'OCSTAT, sous forme d'un bref commentaire, de tableaux, de graphiques et de notes de méthode.

Analyses

Coup d'oeil

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 des 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, illustré de nombreux graphiques.

Tableaux de bord

Marché du travail

Feuille mensuelle présentant les principales informations relatives à l'évolution du chômage.

Bulletin d'information trimestriel présentant des informations de nature structurelle sur le chômage.

Les travailleurs frontaliers à Genève

Feuille semestrielle présentant les principales informations disponibles sur les travailleurs frontaliers.

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

Recueil semestriel de tableaux, avec commentaires et graphique, portant sur les résultats de l'indice.

Masse salariale versée dans le canton de Genève

Feuille trimestrielle portant sur la masse salariale versée dans le canton de Genève. Graphiques, tableaux et commentaires.

Enquêtes de conjoncture

Feuilles mensuelles ou trimestrielles présentant sous forme de graphiques et de tableaux les résultats des enquêtes de conjoncture auprès d'entreprises de l'industrie, des services immobiliers, du commerce de détail, de l'hôtellerie-restauration et de la construction.

Les tableaux de bord sont diffusés uniquement sur le site Internet de l'OCSTAT : http://www.geneve.ch/statistique/publications/welcome_tb.asp