

La désaisonnalisation et le repérage des tendances économiques

par Diana Wyman



Comment obtenir d'autres renseignements

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca.

Vous pouvez également communiquer avec nous par :

Courriel à STATCAN.infostats-infostats.STATCAN@canada.ca

Téléphone entre 8 h 30 et 16 h 30 du lundi au vendredi aux numéros suivants :

- | | |
|---|----------------|
| • Service de renseignements statistiques | 1-800-263-1136 |
| • Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants | 1-800-363-7629 |
| • Télécopieur | 1-514-283-9350 |

Programme des services de dépôt

- | | |
|-----------------------------|----------------|
| • Service de renseignements | 1-800-635-7943 |
| • Télécopieur | 1-800-565-7757 |

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle que les employés observent. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site www.statcan.gc.ca sous « Contactez-nous » > « Normes de service à la clientèle ».

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population du Canada, les entreprises, les administrations et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques exactes et actuelles.

Signes conventionnels dans les tableaux

Les signes conventionnels suivants sont employés dans les publications de Statistique Canada :

- . indisponible pour toute période de référence
- .. indisponible pour une période de référence précise
- ... n'ayant pas lieu de figurer
- 0 zéro absolu ou valeur arrondie à zéro
- 0^s valeur arrondie à 0 (zéro) là où il y a une distinction importante entre le zéro absolu et la valeur arrondie
- ^p provisoire
- ^r révisé
- x confidentiel en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique*
- ^E à utiliser avec prudence
- F trop peu fiable pour être publié
- * valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence ($p < 0,05$)

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2010

Tous droits réservés. L'utilisation de la présente publication est assujettie aux modalités de l'[entente de licence ouverte](#) de Statistique Canada.

Une [version HTML](#) est aussi disponible.

This publication is also available in English.



La désaisonnalisation et le repérage des tendances économiques

par Diana Wyman ¹

Aperçu

Il y a eu un intérêt marqué pour les données économiques mensuelles et trimestrielles ² à la suite du récent ralentissement économique. Cet intérêt semble justifier pleinement un examen des concepts de base et des aspects plus subtils de la désaisonnalisation, un examen qui s'avérerait à la fois actuel et pertinent pour les analystes qui tentent de comprendre les hausses et les baisses répétitives, et la volatilité qui s'en suit, des données non désaisonnalisées. La présente étude vise à expliquer ce qu'est la désaisonnalisation et à souligner comment les données désaisonnalisées peuvent aider les analystes à bien cerner la tendance économique sous-jacente.

Les données non désaisonnalisées peuvent être décomposées en quatre éléments : la tendance à long terme (T), la composante cyclique (C), la composante irrégulière (I) et la composante saisonnière (S). Parmi celles-ci, c'est sur la composante cyclique que se concentre l'analyse du cycle économique, puisque ce sont les mouvements de cette composante qui indiquent si l'activité économique augmente ou diminue, et à quel taux. La tendance à long terme est une composante relativement stable, qui varie graduellement pour tenir compte de phénomènes tels que les changements démographiques. Parce qu'elle a peu d'effet sur les mouvements à court terme, elle est amalgamée à la composante cyclique pour former ce qui est convenu d'appeler la tendance-cycle. Les deux autres composantes sont celles qui masquent l'état actuel du cycle économique : les composantes saisonnière et irrégulière.

Le concept de désaisonnalisation ne se limite pas à faire ressortir l'effet des changements de saisons. Il englobe en fait tous les mouvements réguliers récurrents dans les données désaisonnalisées, notamment les changements de température moyens, les jours fériés et les normes des industries (par exemple, le congé dans les industries de la construction et de l'automobile en juillet), de même que le nombre et la distribution des jours de travail au cours d'un mois ou d'un trimestre. Comme on peut le voir dans la figure 1, la tendance saisonnière constitue souvent l'aspect dominant de la variation mensuelle dans les données non désaisonnalisées, ce qui a pour conséquence de masquer la tendance sous-jacente. En éliminant les effets saisonniers, les données désaisonnalisées permettent aux analystes de se concentrer plus spécifiquement sur la tendance-cycle sous-jacente dans la mesure du possible en temps réel.

Les données désaisonnalisées sont les données non désaisonnalisées (ou « brutes » comme disent les statisticiens) dont une estimation de ces effets récurrents réguliers a été supprimée. Cette estimation est fondée sur les tendances observées dans le passé. Les ventes au détail sont un exemple d'une série qui affiche une tendance saisonnière claire. Dans les données non désaisonnalisées sur les ventes au détail présentées à la figure 1, les ventes de janvier chutent de près du quart en moyenne après le pic de décembre, puis baissent encore un peu pour passer en février à leur plus faible niveau de l'année. Les ventes au détail augmentent ensuite tout au long du printemps et de l'été quand le temps plus doux invite les gens à magasiner et à se promener en voiture. Puis elles baissent avec le retour du temps frais, avant de monter en flèche en novembre et en décembre au plus fort du magasinage des Fêtes.

La composante irrégulière demeure dans les données désaisonnalisées et, à certains moments, elle obscurcit la tendance-cycle. La composante irrégulière englobe l'élément aléatoire introduit par les événements inattendus. La tempête de verglas dans le Canada central en 1998 et la panne d'électricité survenue en Ontario en août 2003, qui ont tous deux grandement perturbé la production, sont des

exemples notables de composantes irrégulières. La composante irrégulière comprend plus souvent un entretien imprévu, des grèves ou des conditions météorologiques inhabituelles.

Les trois composantes des facteurs saisonniers

Les facteurs saisonniers saisissent plus que les changements météorologiques. Les tendances saisonnières comportent trois éléments, à savoir l'effet climatique (lié aux conditions météorologiques), la composante des établissements et l'effet de calendrier ³. Le premier élément, l'effet climatique, reflète seul le changement dans l'activité économique résultant de changements récurrents des conditions météorologiques des quatre saisons, par exemple, la diminution de l'activité agricole après la récolte.

Le deuxième élément, la composante des établissements, a trait aux normes particulières à l'industrie, comme les congés annuels réguliers, les fermetures prévues et les jours fériés fixes. L'incidence d'événements tels que Noël qui alimente les ventes au détail en novembre et en décembre est un bon exemple.

Le troisième élément des facteurs saisonniers est l'effet de calendrier, qui est lié à la composition du calendrier. Le principal effet de calendrier est l'effet des jours ouvrables, qui se rapporte à la variation du nombre de jours ouvrables dans un mois (par exemple, les données non désaisonnalisées sur les ventes au détail sont inférieures pour février par rapport aux autres mois, lesquels ont 30 ou 31 jours) et à la distribution de certains jours de la semaine dans le mois. Par exemple, les ventes au détail sont les plus élevées le samedi ⁴. Par conséquent, les données non désaisonnalisées pourraient indiquer plus de ventes pour un mois qui comprend cinq samedis que pour un mois qui en compte quatre. Toutefois, cela n'indique pas une amélioration fondamentale des ventes le mois en question, mais seulement un accroissement attribuable au samedi supplémentaire.

Le fait que Pâques tombe tantôt en mars et tantôt en avril est un autre effet de calendrier, déplaçant les ventes et la production d'un mois à l'autre ⁵. Sans tenir compte de l'effet de jours ouvrables, il est trompeur de comparer deux mois de la même année ou de comparer un mois au même mois de l'année précédente ⁶.

Lorsque l'on procède à la désaisonnalisation, on estime la tendance saisonnière mensuelle habituelle, qui se reflète dans le facteur saisonnier. Le facteur saisonnier est exprimé sous forme de ratio ⁷ des données mensuelles désaisonnalisées et des données mensuelles non désaisonnalisées pour le mois en question. En divisant la série initiale par ce facteur, on obtient les séries désaisonnalisées ⁸. Pour chaque série de données, les facteurs saisonniers pour un mois donné peuvent être supérieurs ou inférieurs à 1,0. Comme le montre le tableau 1, les ventes au détail en décembre sont habituellement de 15 % supérieures à celles d'un mois moyen, comme l'indique le facteur saisonnier de 1,15. Les ventes de janvier sont inférieures à la moyenne, comme l'indique leur facteur saisonnier de 0,82, qui montre que les ventes sont habituellement de 18 % environ inférieures à celles d'un mois moyen.

Étant donné que le même processus a été exécuté pour tous les mois précédents, on peut comparer les données désaisonnalisées de décembre aux données d'octobre et de novembre afin d'obtenir une idée de la tendance sous-jacente. Une série désaisonnalisée rend les données de décembre davantage comparables à celles d'autres décembres, ainsi qu'à celles de tout autre mois de l'année.

Changement de la saisonnalité

La désaisonnalisation n'élimine pas tous les effets saisonniers, mais plutôt la tendance saisonnière « moyenne » qui est déterminée par l'observation du passé. La saisonnalité fluctuante, qui se réfère au mouvement d'une tendance saisonnière au cours d'une nouvelle période de temps ou à un changement dans l'ampleur d'une tendance saisonnière, n'est pas prise en considération par la désaisonnalisation. Une raison à cela est qu'une nouvelle tendance saisonnière ne peut manifestement devenir réellement une tendance jusqu'à ce qu'elle se reproduise plusieurs fois. Jusque-là, la saisonnalité fluctuante est reflétée dans la composante irrégulière.

Au cours des dernières années, il y a eu plusieurs variations dans les tendances saisonnières qu'il convient de mettre en lumière. Ces variations sont liées à des changements tels que l'avènement des cartes-cadeaux, la création du béton à l'épreuve du froid et l'instauration, à partir de 2008, du jour de la Famille, à la mi-février, dans plusieurs provinces.

Pour ce qui est des cartes-cadeaux, durant les années 1990 les ventes au détail habituellement atteignaient un sommet en novembre et en décembre, puis chutaient en janvier. Depuis l'avènement des cartes-cadeaux, la chute en janvier a été moins forte, puisque l'achat de la carte-cadeau est inclus au moment où celle-ci est utilisée (et non au moment de son achat) ⁹ . Avant l'avènement des cartes-cadeaux, qui ont eu pour effet de déplacer certains achats de décembre à janvier, le facteur saisonnier indiquait que les ventes au détail non désaisonnalisées en décembre étaient de 20 % plus élevées que celles au cours d'un mois moyen. Au cours des dernières années, les ventes en décembre ont été seulement de 15 % plus élevées en raison du déplacement des ventes vers la nouvelle année quand les cartes-cadeaux ont été utilisées.

Comme l'innovation technologique de la carte-cadeau, le béton à l'épreuve du froid et le revêtement plastique d'immeubles entiers ont permis de prolonger la saison de la construction et à certains travaux de construction de se poursuivre toute l'année ¹⁰ . Avant ces innovations, il y avait très peu de construction durant les mois d'hiver. La prolifération de ces nouvelles technologies a modifié les tendances saisonnières dans des séries comme celles sur les mises en chantier ¹¹ et l'emploi. L'instauration du jour de la Famille dans plusieurs provinces est un autre exemple d'évolution des tendances saisonnières, étant donné que février compte dorénavant un jour ouvrable de moins.

Les changements dans les tendances saisonnières se produisent généralement graduellement. La popularité croissante des cartes-cadeaux après 2000 a atténué les ventes au détail en décembre. Le contraire s'observe en janvier. En effet, les ventes ont augmenté progressivement chaque janvier jusqu'en 2007 environ, quand presque tous les grands détaillants ont pu offrir des cartes-cadeaux et la nouvelle tendance saisonnière s'est stabilisée.

Désaisonnalisation et volatilité

Même si la composante saisonnière est la source de volatilité la plus uniforme dans les données non désaisonnalisées, on croit généralement, à tort, que les données désaisonnalisées reflètent seulement la tendance sous-jacente. La désaisonnalisation élimine seulement les hausses et les baisses prévisibles dans les données. Toutes les variations liées à la température ne sont pas saisonnières. Par exemple, une vague de chaleur intense prolongée peut faire augmenter l'utilisation désaisonnalisée d'énergie puisque le facteur saisonnier reflète la température « moyenne » telle qu'elle a été observée au cours des années passées. Toute divergence à cette norme demeurera dans les données désaisonnalisées en tant que part de la composante irrégulière.

La composante irrégulière est toujours présente dans les données désaisonnalisées et peut produire une forte volatilité au cours d'un mois donné. Dans le cas d'événements importants comme la panne d'électricité à la grandeur de la province en Ontario et la tempête de verglas mentionnées plus haut, la composante irrégulière mensuelle a pris le pas sur la tendance-cycle. La grève des employés municipaux de Toronto au cours de l'été 2009 en est un autre exemple ¹² .

L'ampleur de la composante régulière varie dans différentes séries économiques, comme l'indiquent les figures 2a et 2b qui montrent les données non désaisonnalisées des ventes au détail et des ventes de véhicules neufs mensuelles ainsi que leur ventilation selon leur composante saisonnière, leur composante irrégulière et leur tendance-cycle. Les mouvements mensuels ou trimestriels dans la composante irrégulière peuvent être importants et même dépasser les variations dans la tendance-cycle (comme dans le cas des véhicules automobiles neufs, partiellement en raison de l'offre récurrente de remises et d'incitations à l'achat). En comparaison, la composante irrégulière des ventes au détail est relativement petite et sa tendance-cycle est beaucoup plus lisse.

Pour les ventes au détail ainsi que pour les mises en chantier, les données non désaisonnalisées atteignent leurs niveaux annuels les plus faibles en janvier et en février, représentant de très petites valeurs par rapport à celles du reste de l'année. Par conséquent, les mouvements dans la composante irrégulière en janvier et en février sont amplifiés, ce qui entraîne une plus forte variabilité des données désaisonnalisées ¹³. En pareil cas, il appartient à l'analyste d'isoler le mouvement mensuel de la tendance-cycle de la composante irrégulière.

En comparant les données non désaisonnalisées et les données désaisonnalisées de la figure 3, il est clair que lorsque la tendance saisonnière est éliminée, la série désaisonnalisée est beaucoup plus stable que les données non désaisonnalisées. La plupart des mois, la série désaisonnalisée est un bon indicateur des mouvements dans la tendance-cycle. Toutefois, lorsqu'une variation importante se produit dans la composante irrégulière, comme en juin 2003 (à la suite d'un cas de la maladie de la vache folle qui a entraîné la fermeture des marchés extérieurs à l'exportation de produits de boeuf canadiens), et en août 2003 (durant la panne d'électricité en Ontario), la série désaisonnalisée diverge de la tendance-cycle. L'analyse est simple lorsqu'il s'agit de comparer des mois sans grandes composantes irrégulières. Toutefois, la présence d'une composante irrégulière au cours de ces mois rend plus difficile d'interpréter correctement les données mensuelles désaisonnalisées. Le changement de la saisonnalité peut obscurcir encore davantage la tendance sous-jacente.

La composante saisonnière et irrégulière pose des défis aux analystes mais la tendance-cycle elle-même est une source de volatilité. Depuis la forte contraction de l'économie vers la fin de 2008, les utilisateurs de données ont suivi de près les changements à court terme dans l'économie et ils ont dû parcourir de nombreux ensembles de données volatiles. Par exemple, en décembre 2008, les ventes au détail non désaisonnalisées étaient inférieures à celles de mai 2008, un revirement sans précédent par rapport à la tendance normale selon laquelle les ventes de décembre sont nettement supérieures à celles de tous les autres mois, et ce, dans une large mesure ¹⁴. Cette volatilité tient, entre autres raisons, au fait que la tendance saisonnière a été éclipsée par le mouvement cyclique d'une récession profonde.

Les tendances saisonnières ont été neutralisées dans le cas de nombreuses autres séries. Les ventes de véhicules automobiles neufs normalement augmentent rapidement au printemps, atteignent leur sommet en mai, puis baissent fortement. En 2009, les ventes ont augmenté à un rythme plus graduel au cours de la période précédant le mois de mai, avant de se stabiliser à l'automne. Habituellement, les ventes du secteur de la fabrication chutent en juillet, les congés et les travaux d'entretien dans les usines de montage d'automobiles se traduisant par un plus petit nombre d'heures de travail. En conséquence des fermetures d'usines de montage d'automobiles qui ont eu lieu avant janvier 2009 en raison d'un niveau sans précédent de déclarations de faillite, la réduction du nombre d'heures travaillées n'était pas plus prononcée en juillet 2009 qu'en mai et en juin.

Les tendances saisonnières influent sur tous les principaux indicateurs économiques. En éliminant les tendances saisonnières récurrentes, la désaisonnalisation facilite la tâche de l'analyste qui doit tenir compte seulement de l'effet du profil régulier en examinant la tendance cyclique sous-jacente. En période de croissance ou de contraction stable de l'économie, les données désaisonnalisées offriront habituellement une mise à jour facile à consulter pour les analystes. À d'autres moments, par exemple lorsqu'un important arrêt de travail a lieu ou qu'un nouveau jour férié est instauré, il y aura une grande composante irrégulière. En outre, en période de turbulence économique, il y aura une volatilité supplémentaire dans la tendance-cycle, de sorte que les analystes seront appelés à innover.

Variations d'une année à l'autre

Les analystes qui évaluent l'état actuel de l'économie ont tâché de trouver le moyen de composer avec ces hausses et baisses récurrentes comme première étape en vue d'isoler la tendance-cycle. L'une des méthodes courantes consiste à utiliser la variation en pourcentage par rapport au même mois de l'année précédente, qui compare le même mois de deux années qui se suivent.

Il est utile d'utiliser les données non désaisonnalisées dans plusieurs cas ¹⁵, par exemple lorsque les données désaisonnalisées ne sont pas encore diffusées (le temps requis par les analystes pour publier des estimations est l'un des inconvénients des données désaisonnalisées) mais qu'un indicateur non désaisonné « précoce » est disponible (par exemple, le suivi des variations quotidiennes ou

hebdomadaires sur le marché financier des ventes des entreprises). Souvent, les données désaisonnalisées ne sont pas disponibles du tout pour le niveau de détail requis, comme l'emploi chez les jeunes, de sorte que les données désaisonnalisées ne sont pas calculées, ou bien il s'agit de comprendre des tendances saisonnières : par exemple, quand les ventes au détail atteignent-elles leur sommet, afin qu'une entreprise puisse veiller à disposer de stocks suffisants?.

Le calcul de la variation en pourcentage d'une année à l'autre fondé sur des données non désaisonnalisées présente plusieurs faiblesses. La principale faiblesse tient à ce que le tableau qui se dégage est périmé [16](#) . Cette absence d'actualité est particulièrement importante en ce moment où l'on cherche surtout à déterminer le point où l'économie a peut-être cessé de se contracter et amorcé une reprise. En comparant le mois courant au même mois de l'année précédente, le calcul d'une année à l'autre donne la somme des variations des 12 mois durant cette année. Par exemple, l'économie s'est fortement contractée vers la fin de 2008 et au début de 2009. Depuis le printemps de 2009, elle s'est stabilisée puis a commencé à se redresser, des hausses modérées ayant été observées dans la plupart des séries. Ainsi, la variation par rapport au même mois de l'année précédente tout au long de 2009 est une combinaison de deux tendances très différentes [17](#) .

Aussi, étant donné que l'objectif central de la plupart des analystes est de repérer la tendance-cycle sous-jacente, la variation en pourcentage d'une année à l'autre pour les données non désaisonnalisées ne constitue pas un bon outil d'analyse. Elle ne tient pas compte de l'effet des jours ouvrables, laissant l'analyste se demander si le nombre ou la répartition des jours influe sur le mouvement mensuel ou trimestriel. Et elle ne tient pas compte du problème d'un mois aberrant qui viendrait fausser la base de la comparaison. Des événements tels que la panne d'électricité en Ontario (août 2003) et la grève des employés municipaux à Toronto (été 2009) sont des exemples de mois aberrants parce qu'elles ont créé des composantes irrégulières volumineuses qui ont entraîné la production et les permis de construction à des niveaux exceptionnellement bas. Lorsque l'on calcule les variations d'une année à l'autre pour ces mois, l'augmentation qui survient douze mois après la valeur aberrante est exagérément amplifiée par la faiblesse dans la période de base de la comparaison.

Les données désaisonnalisées règlent en partie le problème des comparaisons avec un mois aberrant. En comparant des données désaisonnalisées, l'analyste examine deux mois adjacents. Si au cours du mois précédent un événement s'est produit qui a créé un important mouvement irrégulier, l'analyste est probablement au courant de cette composante irrégulière et il n'en tiendra pas compte. S'il est impossible d'estimer la taille de la composante irrégulière, l'analyste peut faire abstraction du mois aberrant et déterminer la tendance en comparant le mois courant à des mois antérieurs [18](#) .

Lorsqu'une mesure d'une année à l'autre est examinée dans les principales diffusions de données économiques de Statistique Canada, elle sert généralement à comparer deux points de données désaisonnalisées. Bien que la variation d'une année à l'autre donne un aperçu périmé des tendances récentes comparativement à la variation mensuelle désaisonnalisée, elle fournit tout de même un contexte à l'analyse mensuelle au moyen d'une comparaison avec la tendance à plus long terme. Un calcul d'une année à l'autre fondé sur des données désaisonnalisées est préférable à la variation par rapport au même mois de l'année précédente dans les données non désaisonnalisées, puisque les rajustements relatifs aux jours ouvrables sont supprimés des données avant le calcul. Ainsi, les données sont plus lisses et la tendance est plus claire; le calcul n'est pas obscurci par la présence de l'effet des jours ouvrables.

Par exemple, à la figure 4, la baisse des ventes au détail vers la fin de 2008 est révélée plus tôt par la variation d'une année à l'autre désaisonnalisée et elle est plus graduelle que celle selon les données non désaisonnalisées. Février 2009 était le mois le plus faible pour les ventes au détail non désaisonnalisées, ces dernières ayant reculé de 9 %. Par contre, la variation d'une année à l'autre des ventes au détail désaisonnalisées révèle une baisse de 5 % en février et la tendance indique que le taux de décélération ralentissait, lui qui avait connu un creux de -7 % en décembre 2008. L'amélioration graduelle des ventes désaisonnalisées d'une année à l'autre en janvier s'accorde bien avec l'augmentation qui a débuté dans les ventes mensuelles désaisonnalisées. La baisse plus forte des ventes dans les données désaisonnalisées tient principalement au fait que 2008 était une année bissextile et que le jour supplémentaire en février 2008 était un vendredi, qui est le deuxième jour en importance pour les ventes au détail. Les données désaisonnalisées ont englobé les effets de l'année bissextile et du vendredi supplémentaire dans le cadre de l'ajustement de calendrier général, ce qui explique pourquoi la plus forte baisse d'une année à l'autre des ventes au détail désaisonnalisées s'est produite en décembre 2008 et non en février 2009.

Conclusion

Ce document montre que, étant donné l'ampleur des fluctuations saisonnières dans les données non désaisonnalisées, la tendance-cycle sous-jacente est difficile à cerner. Les calculs basés sur le changement par rapport au même mois un an plus tôt peuvent offrir un portrait rudimentaire de la tendance, mais ils sont limités par leur incapacité à tenir compte de l'effet des jours ouvrables, et de la possibilité d'un mois de valeurs aberrantes qui fausseraient la comparaison. En outre, et ce qui est encore plus important, les variations d'une année à l'autre sont susceptibles d'être périmées.

De nombreux analystes ont utilisé les données désaisonnalisées en ayant seulement une compréhension superficielle des rudiments de la désaisonnalisation et, dans certains cas, ils ont inféré que la saisonnalité se référerait uniquement aux tendances liées aux conditions météorologiques dans les données. Il est bien évident que le fait de vivre au Canada avec quatre saisons distinctes et de connaître des conditions météorologiques très variables fait en sorte qu'il est normal que la saisonnalité soit une préoccupation chez les analystes. Mais les effets des normes de l'industrie, des jours fériés et de la distribution des jours dans le calendrier sont les causes de beaucoup de des fluctuations saisonnières (trimestrielles ou mensuelles) tout au long de l'année.

Après avoir tenu compte des fluctuations saisonnière répétitives en utilisant des données désaisonnalisées, les analystes font toujours face au défi d'identifier les hauts et les bas inattendus de la composante irrégulière, qu'il s'agisse d'événements aléatoires ou de nouvelles tendances saisonnières, afin d'isoler la tendance-cycle. En période d'essor ou de ralentissement, par exemple le récent ralentissement à la fin de 2008, il y a une volatilité supplémentaire dans la tendance-cycle, qui fait contraste avec les augmentations ou les diminutions progressives de la tendance, ou sa stagnation, auxquelles les analystes sont habitués. Il s'agit de procéder à une bonne analyse, de bien connaître le sujet-matière et d'être attentif aux événements courants et aux changements que connaissent l'industrie afin d'éliminer ces effets et d'isoler les changements survenus dans la tendance-cycle sous-jacente.

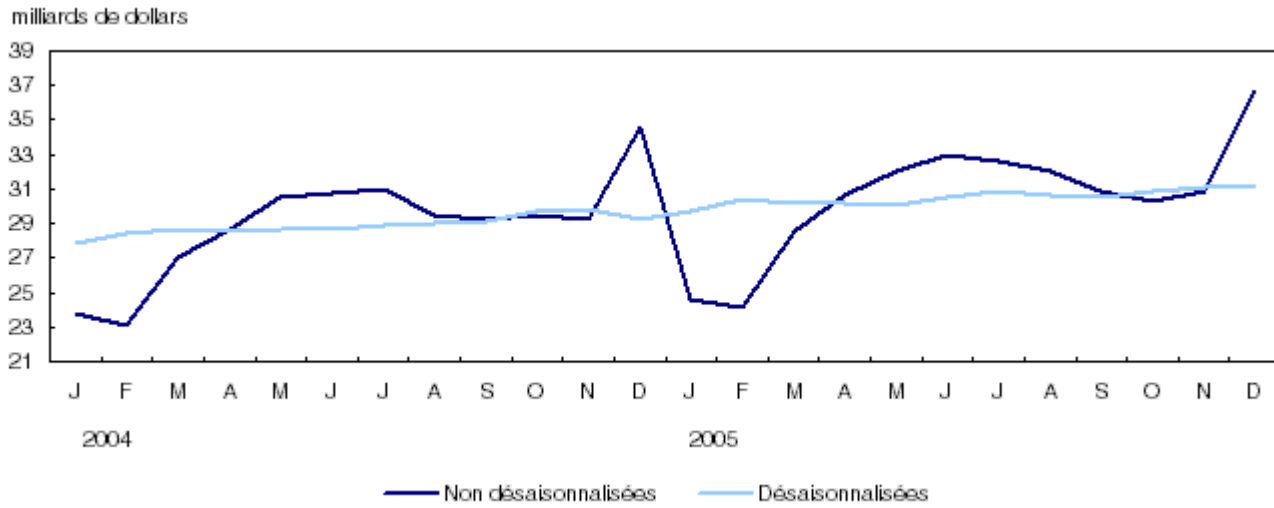
Notes

1. Groupe de l'analyse de conjoncture (613-951-4886)
2. Les tendances saisonnières influent sur les données mensuelles et trimestrielles (ou les données infra-annuelles) et il est nécessaire de procéder à une désaisonnalisation de ces données. Les données annuelles ne sont pas touchées par le mouvement saisonnier qui se produit au cours d'une année. Toutefois, les totaux annuels des séries mensuelles ou trimestrielles désaisonnalisées sont touchés par les fluctuations saisonnières et les jours ouvrables supplémentaires, et ils peuvent ne pas égaler le total annuel non désaisonné à moins qu'il n'ait été précisé dans le programme de désaisonnalisation que ce total soit appliqué aux données désaisonnalisées.
3. Selon la publication Statistique Canada : Lignes directrices concernant la qualité, numéro 12-539 au catalogue de Statistique Canada, octobre 2009, (accessible à </pub/12-539-x/12-539-x2009001-fr.pdf>, page 63), les effets climatiques et institutionnels sont des effets saisonniers tandis que les effets des jours ouvrables et de la date de Pâques, qui est soit en mars, soit en avril, sont des effets de calendrier. Les effets saisonniers et les effets de calendrier forment ce que l'on appelle l'effet saisonnier combiné. Afin d'éviter toute confusion dans cette étude, les effets climatiques et institutionnels sont examinés séparément et toutes les références aux facteurs saisonniers, à la saisonnalité, aux tendances saisonnières et à la désaisonnalisation faites dans cette étude se rapportent à l'effet saisonnier combiné.
4. Les jours les plus importants de la semaine varient d'une série à l'autre. Pour ce qui est des données sur les importations du commerce international de marchandises, le lundi est la journée la plus occupée. Des coûts additionnels sont ajoutés pour les biens traités par les autorités douanières le samedi et le dimanche, ce qui incite certains importateurs à garder leurs biens jusqu'au lundi. Cela a pour effet de créer une « file d'attente ».
5. L'effet de la date de la fête de Pâques fait augmenter les ventes au détail au cours du mois où cette fête est célébrée mais fait diminuer la semaine de travail (et a ainsi un effet modérateur) pour la plupart des autres séries. Lorsque la fête de Pâques a lieu au début d'avril, cela a également des répercussions sur les ventes au détail à la fin de mars.
6. L'effet de calendrier a tendance à être beaucoup plus grand dans les séries comme celles des ventes au détail et du commerce de marchandises que dans les données de l'Enquête sur la population active (EPA) et l'Indice des prix à la consommation (IPC). Les données de l'EPA et de l'IPC sont recueillies au cours d'une période déterminée chaque mois et elles ne sont pas soumises à un ajustement pour tenir compte des jours ouvrables mais plutôt à un ajustement pour tenir compte de la période de référence, qui tient compte des congés au cours de la période pendant laquelle les données sont recueillies. Par conséquent, la différence entre les données désaisonnalisées et les données non désaisonnalisées de l'EPA et de l'IPC est beaucoup moins prononcée que celle de ces autres séries.
7. C'est le cas uniquement des séries pour lesquelles un modèle multiplicatif de l'ajustement saisonnier, le modèle le plus courant, s'applique. Un modèle additif est utilisé pour les séries telles que celle de la variation des stocks, où des nombres négatifs surviennent.
8. Le progiciel de désaisonnalisation que Statistique Canada utilise est X-12-ARIMA. Ce progiciel peut être téléchargé sans frais à partir du site Web du US Census Bureau.
9. Yiling Zhang. « Les habitudes de magasinage des consommateurs durant les Fêtes ». Analyse en bref. Numéro au catalogue de Statistique Canada [11-621-MWF](#). Décembre 2004.
10. Katherine Marshall. « La saisonnalité de l'emploi ». L'emploi et le revenu en perspective. Numéro au catalogue de Statistique Canada [75-001-XPB](#). Printemps 1999.
11. Cette saisonnalité fluctuante est survenue dans diverses séries liées à la construction telles que celles de la construction résidentielle, des permis de bâtir et des mises en chantier d'habitations.
12. Durant la grève des employés municipaux à Toronto en 2009, on a arrêté d'approuver les permis de bâtir, ce qui a entraîné une forte baisse du nombre de permis émis en juillet et une reprise subséquente à l'automne pour finir de traiter l'importante accumulation des demandes.
13. La variation en janvier et en février, telle que mesurée par l'écart-type de la croissance au cours de ces mois, était de 1,8 et 1,3, respectivement, comparativement à un écart-type de 1,1 pour la série dans son entier.
14. Les ventes au détail entre 2004 et 2007 étaient, en moyenne, 13 % plus élevées en décembre qu'en mai.

15. Certaines données ne sont pas désaisonnalisées, soit parce que la tendance irrégulière est si importante qu'elle dépasse la tendance saisonnière, celle-ci ne pouvant ainsi être identifiée, ou parce qu'il n'y a pas de tendance saisonnière pour cette activité économique spécifique. Par exemple, pour l'Indice des prix des produits industriels (IPPI), plusieurs industries augmentent les prix une fois par année et les laissent inchangés durant le reste de l'année. Procéder à une désaisonnalisation de la série ne ferait que répartir cette augmentation de prix, effectuée une fois dans l'année, sur 12 mois, ce qui est, d'un point de vue analytique, sans signification. Un tel processus ne doit donc pas être entrepris.
16. Voir Benoit Quenneville (2009), « Gain and phase shift of the Annual Difference Operator », Statistique Canada, document de travail de la Direction de la méthodologie (à venir), qui démontre que la tendance du calcul d'une année à l'autre est dominée par ce qui s'est passé, en moyenne, six mois plus tôt au lieu de par ce qui a lieu dans le mois courant.
17. Toutefois, lorsque l'on utilise des données non désaisonnalisées, il est plus utile d'analyser la variation dans le calcul d'une année à l'autre (par exemple, la différence entre janvier 2008 et janvier 2009 par rapport à celle entre février 2008 et février 2009) que de procéder seulement et de façon isolée au calcul de la variation en pourcentage par rapport au même mois de l'année précédente.
18. Le programme des primes à la casse aux États Unis, qui permettait aux ménages propriétaires de vieilles voitures de recevoir de l'argent pour l'achat d'un nouveau véhicule en juillet et août 2009, est un exemple de la façon dont la question d'un mois aberrant est partiellement résolue par l'utilisation de données désaisonnalisées. Certains analystes ont émis l'hypothèse que les ventes monteraient en flèche durant le programme des primes à la casse puis se replieraient fortement une fois la demande tarie. Après un léger recul en septembre, les ventes ont poursuivi sur leur trajectoire préalable au programme des primes à la casse et que vers la fin de 2009, elles avaient dépassé le niveau atteint avant ce programme. Par conséquent, écarter juillet, août et septembre a pour effet de révéler la tendance sous jacente des séries désaisonnalisées.

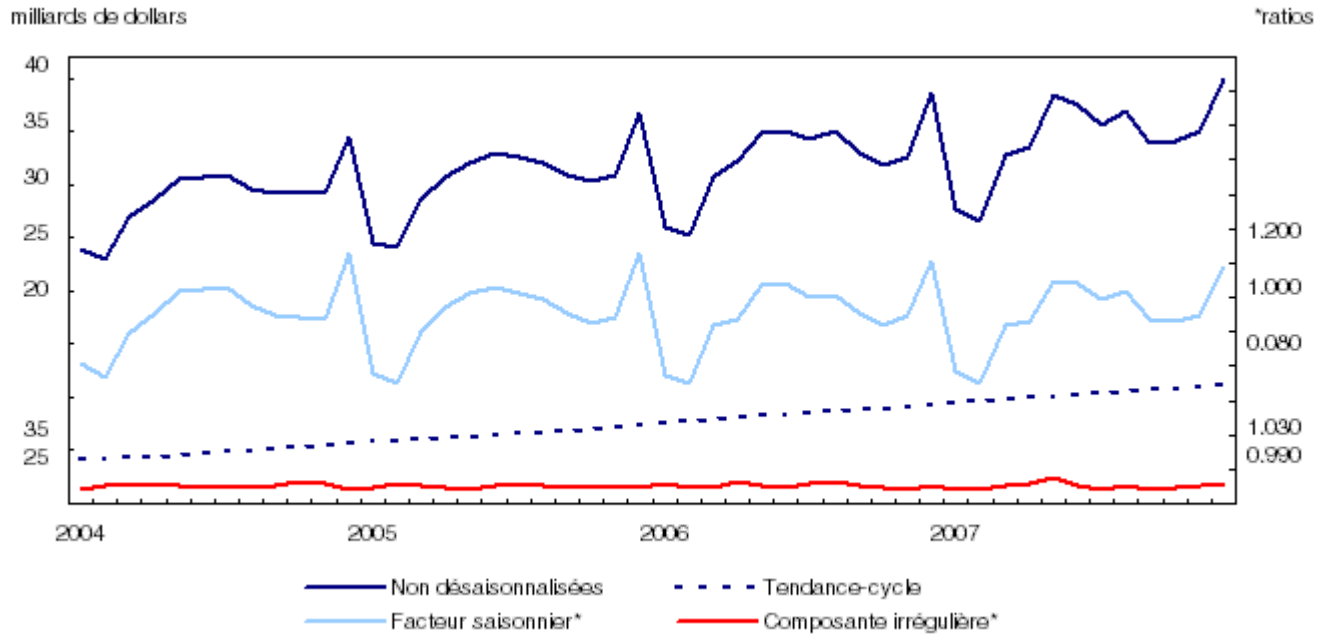


Graphique 3.1 Ventes au détail, désaisonnalisées et non désaisonnalisées



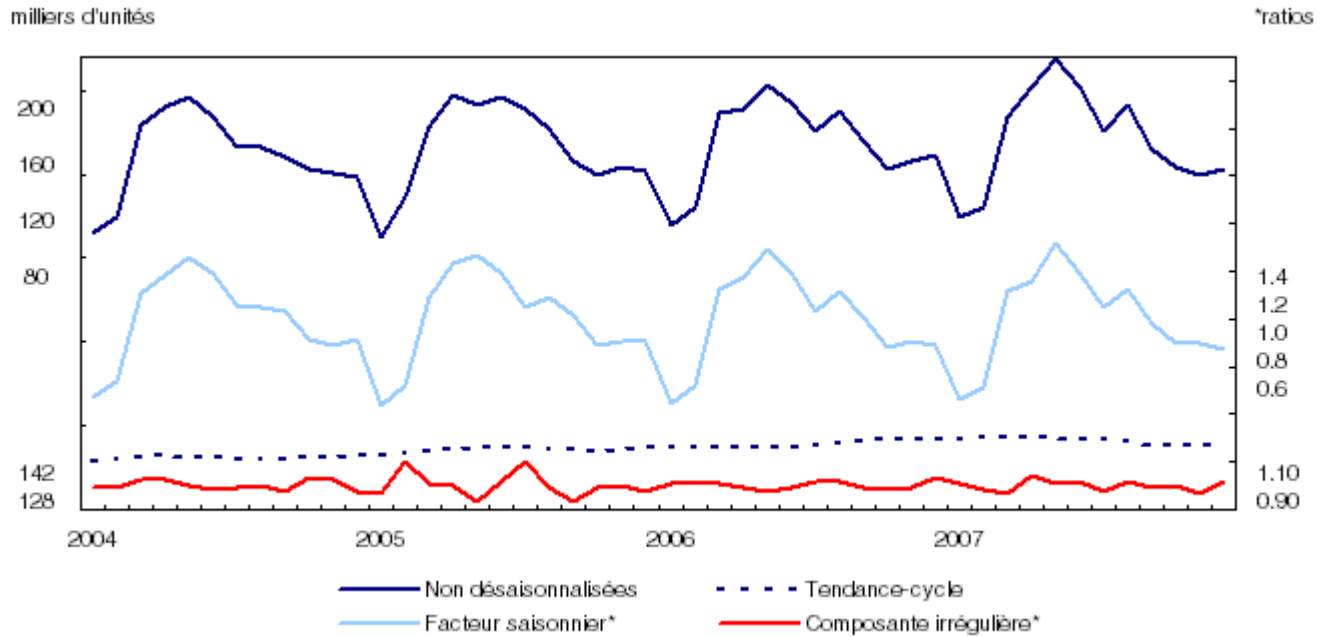


Graphique 3.2 Ventes au détail, composantes des données non désaisonnalisées





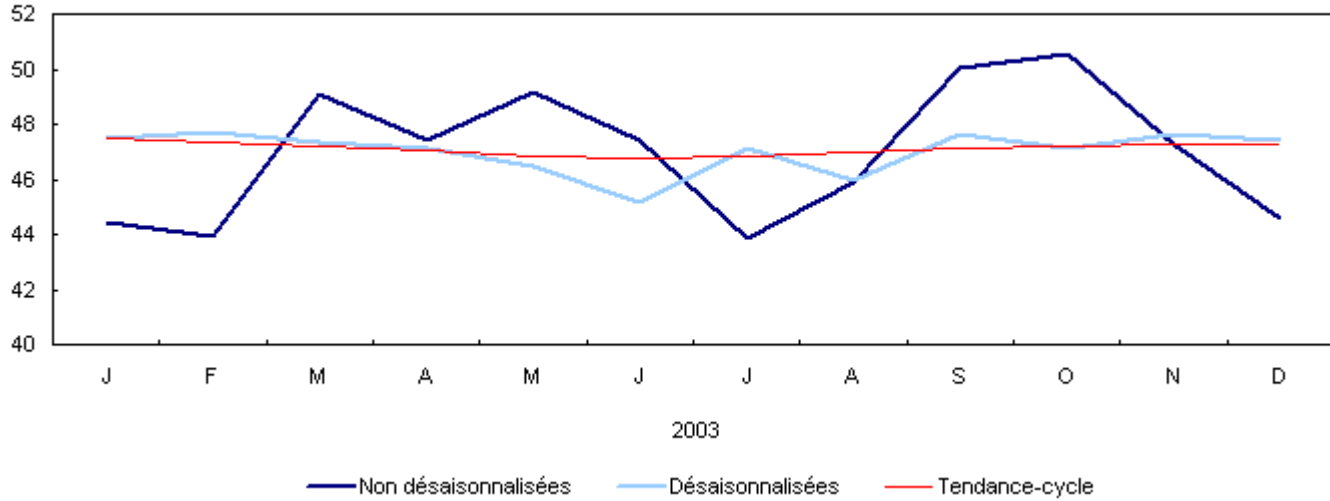
Graphique 3.3 Ventes de véhicules neufs, composantes des données non désaisonnalisées





Graphique 3.4 Ventes manufacturières

milliards de dollars





Graphique 3.5

Ventes au détail, variation en pourcentage d'une année à l'autre et variation mensuelle

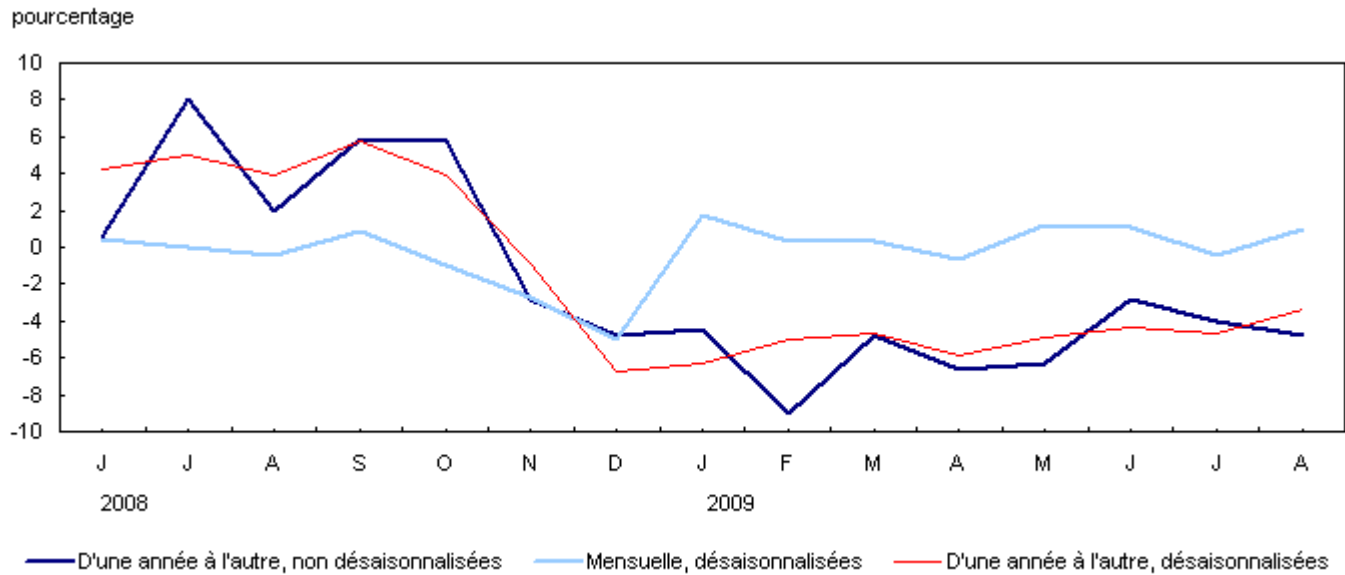


Tableau explicatif 3.1

Ajustement saisonnier des ventes au détail

	Séries originelles millions de \$	Facteur saisonnier nombre	Séries désaisonnalisées millions de \$
Janvier 2006	26 021	0,822	31 656
Février 2006	25 171	0,794	31 702
Mars 2006	30 732	0,965	31 847
Avril 2006	32 117	0,989	32 474
Mai 2006	34 928	1,088	32 103
Juin 2006	35 056	1,087	32 250
Juillet 2006	34 370	1,044	32 921
Août 2006	35 010	1,061	32 997
Septembre 2006	32 995	1,014	32 539
Octobre 2006	31 858	0,973	32 742
Novembre 2006	32 677	0,998	32 742
Décembre 2006	38 551	1,151	33 493
Janvier 2007	27 768	0,838	33 136

Note(s) : Les chiffres dans ce tableau ne correspondent peut-être pas exactement à ceux publiés dans CANSIM en raison de révisions qui ont été faites depuis la publication de cette étude.