

Un nouveau climat des affaires dans le bâtiment

Parallèlement aux résultats des enquêtes de conjoncture auprès des entreprises, l'Insee publie chaque mois des indicateurs synthétiques du climat des affaires, visant à résumer les opinions des entreprises telles qu'exprimées dans les enquêtes de conjoncture. Depuis octobre 2021, l'indicateur de climat des affaires dans le bâtiment a été refondu, afin de mieux refléter les évolutions de la situation conjoncturelle dans ce secteur. Cette refonte a été rendue nécessaire notamment par les écarts apparus pendant la crise sanitaire entre la production dans le bâtiment et le diagnostic que l'on pouvait tirer de la version antérieure de l'indicateur synthétique. Le nouvel indicateur accorde plus d'importance que le précédent aux soldes d'opinion relatifs au futur proche et apparaît, sur longue période, davantage en ligne avec la production dans le bâtiment.

Pendant le premier confinement de printemps 2020, le climat des affaires dans le bâtiment n'a retranscrit que partiellement la chute d'activité du secteur

En avril 2020, la chute générale d'activité liée à la mise en place du premier confinement s'est traduite dans les enquêtes de conjoncture par une baisse brutale des climats des affaires dans l'industrie et dans les services (► **figure 1**). Le climat dans le bâtiment a aussi diminué, mais de façon nettement plus modérée que dans les autres secteurs, alors que la plupart des chantiers étaient quasi arrêtés et que le secteur de la construction enregistrait une perte d'activité de plus de 60 % (en écart au quatrième trimestre 2019¹). Cette singularité a conduit l'Insee à se pencher sur la méthode d'élaboration du climat des affaires dans le bâtiment.

De fait, cet indice synthétique, comme les autres climats des affaires sectoriels issus des enquêtes de conjoncture auprès des entreprises, vise à résumer en un seul indicateur l'opinion des entreprises interrogées. Sa méthode d'élaboration repose sur l'analyse factorielle, technique permettant d'extraire l'évolution concomitante de variables dont les mouvements sont corrélés (► **encadré**). Cette méthode conduisait à construire le climat des affaires dans le bâtiment comme une combinaison linéaire de cinq variables issues des enquêtes de conjoncture dans l'industrie du bâtiment : les

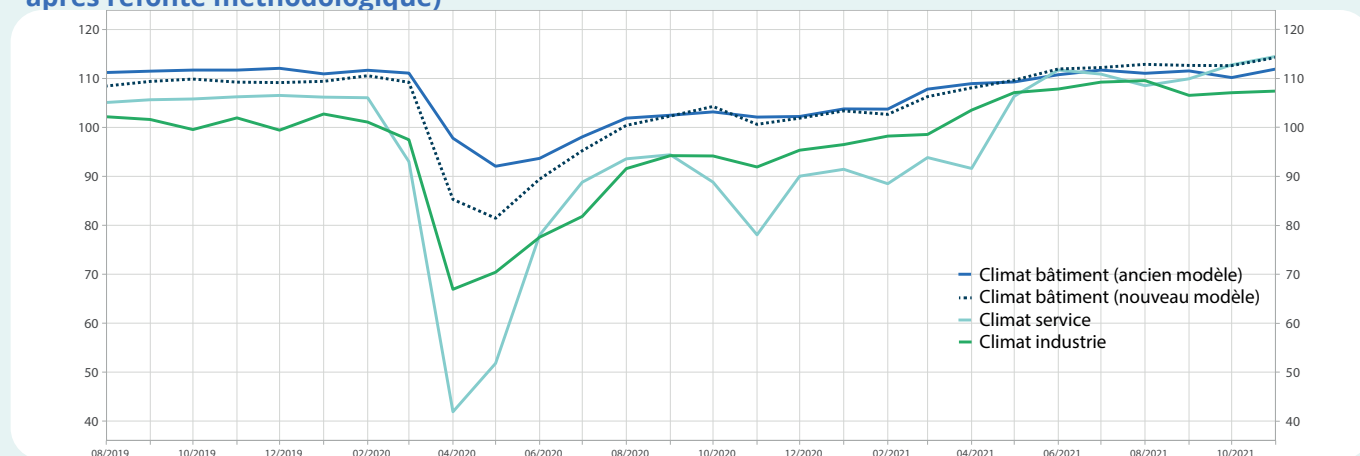
soldes d'opinion sur l'activité prévue et passée, le solde d'opinion relatif au niveau des carnets de commande, le solde d'opinion sur les effectifs passés et une estimation indirecte du taux d'utilisation des capacités de production. Les poids respectifs de ces différentes variables sont actualisés chaque année ; il est souhaitable qu'ils soient relativement équilibrés, ce qui n'était plus le cas en 2020.

La baisse modérée du climat dans le bâtiment, en avril 2020, s'explique par l'inertie de trois variables sur les cinq composant l'indicateur de climat :

- le solde d'opinion relatif au niveau des carnets de commandes a nettement baissé en avril 2020 mais moins que dans d'autres secteurs (solde d'opinion à -26 en avril 2020, en baisse de 26 points par rapport au mois précédent, contre un solde à -52 dans l'industrie manufacturière, en baisse de 36 points par rapport à mars, par exemple) ;
- le poids élevé du solde sur l'évolution passée des effectifs conduisait à donner une importance trop élevée à la situation conjoncturelle passée ;
- l'estimation indirecte du taux d'utilisation des capacités de production (TUC) est restée relativement élevée au printemps 2020, alors que nombre de chantiers de construction avaient été arrêtés. En effet, dans ce contexte très particulier, cette estimation du TUC, issue indirectement d'une question sur la marge de

¹ Estimation effectuée à partir des comptes trimestriels.

► 1. Climats des affaires dans les services, dans l'industrie et dans l'industrie du bâtiment (avant et après refonte méthodologique)



Source : Insee, enquêtes de conjoncture auprès des entreprises

production en cas de commandes supplémentaires², était certainement moins pertinente qu'en période normale d'activité. De fait, au printemps 2020, les entreprises du bâtiment ayant répondu à l'enquête déclaraient que leur carnet de commandes actuel continuait de représenter entre 7 et 8 mois de travail en moyenne.

Un nouveau modèle de climat des affaires dans le bâtiment a été estimé pour mieux traduire les évolutions conjoncturelles du secteur, notamment en période de crise

La refonte du climat des affaires dans le bâtiment a conduit à retenir un modèle reposant sur quatre soldes d'opinion. Deux d'entre eux étaient déjà présents dans l'ancien modèle, à savoir les soldes d'opinion sur l'activité prévue et l'activité passée. Les deux autres sont nouveaux et concernent l'évolution prévue des effectifs et l'évolution prévue des prix pour les marchés traités au cours des trois prochains mois. Ils remplacent ainsi les soldes sur le niveau des carnets de commandes et sur l'évolution

passée des effectifs, ainsi que l'estimation indirecte du taux d'utilisation des capacités de production. Le nouveau climat apparaît, en particulier, plus homogène que l'ancien, les poids associés aux variables le composant étant plus équilibrés (► encadré).

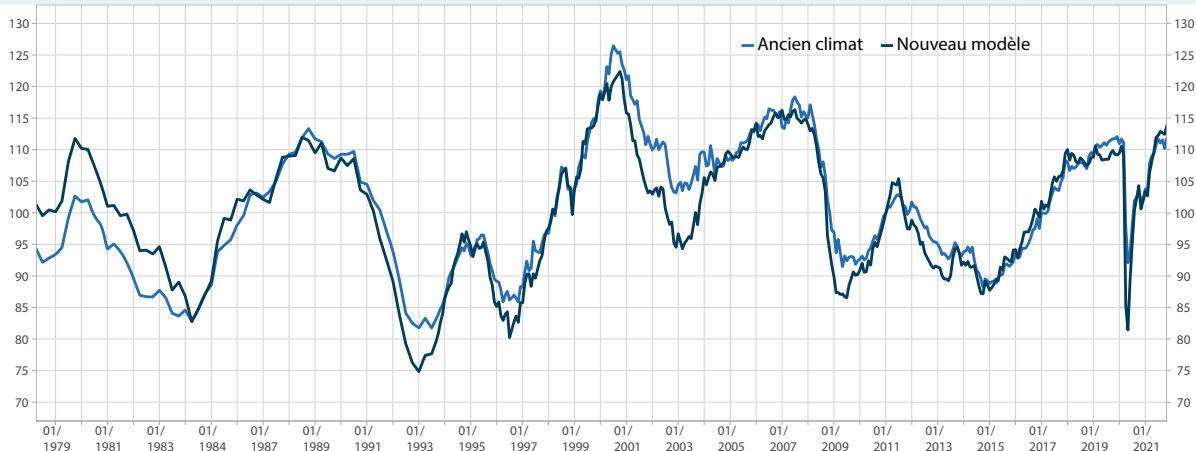
Par ailleurs, le nouveau climat dans le bâtiment retranscrit mieux la chute brutale survenue au printemps 2020 (► figure 2). Sur plus longue période, il présente des variations d'ampleur un peu plus importante que l'ancien climat, avec des creux plus prononcés en 2003-2004 ou au moment de la crise financière de 2008-2009. D'autre part, le nouvel indicateur semble mieux reproduire les variations de la production dans l'industrie du bâtiment, car il présente un profil plus proche du glissement annuel de cette production (► figure 3). La corrélation entre le glissement annuel de la production dans ce secteur et le nouveau climat des affaires (0,80, calculée sur la période 1978 - 2019) est d'ailleurs un peu plus élevée que pour l'ancien climat (0,77). ●

² La question posée est la suivante : « Si vous receviez davantage de commandes, avec vos moyens actuels, pourriez-vous accroître votre production ? Si oui de combien ? » La réponse à cette question, notée PCAUG, sert alors à calculer le TUC de la façon suivante :
$$TUC = \frac{100}{1 + \frac{PCAUG}{100}}$$

Tanguy Barthélémy

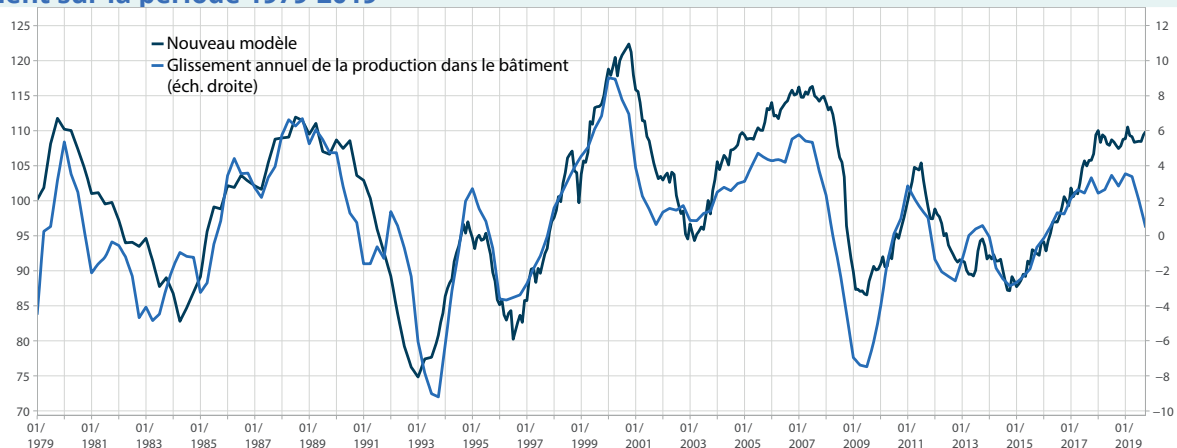
► 2. Ancien et nouveau climats des affaires dans le bâtiment

en %



Source : Insee, enquêtes de conjoncture auprès des entreprises

► 3. Comparaison entre le nouveau modèle proposé et le glissement annuel de la production en bâtiment sur la période 1979-2019



Source : Insee, enquêtes de conjoncture auprès des entreprises

Méthodologie de construction du climat des affaires dans le bâtiment

La méthodologie d'élaboration du climat des affaires dans le bâtiment repose sur une analyse factorielle (Doz C. et Lengart F., 1999), méthode statistique de réduction de dimensions. L'objectif est de réduire un certain nombre de variables corrélées entre elles en un petit nombre de variables indépendantes et inobservées, appelées facteurs latents, en écrivant les variables observées comme combinaisons linéaires des facteurs latents inobservés. Dans le cas des enquêtes de conjoncture et notamment de celle de l'industrie du bâtiment, les variables observées sont une sélection de soldes d'opinion et autres indicateurs élémentaires issus de ces enquêtes.

Sous forme matricielle, le modèle d'analyse factorielle s'écrit :

$$y_{it} = \lambda_i F_t + u_{it}$$

Avec :

- y_{it} les variables observées i (soldes d'opinion...) à la période t
- F le facteur latent inobservé
- λ_i les coefficients, dits « loadings »
- u_{it} les résidus du modèle

Les *loadings* λ_i sont estimés par maximum de vraisemblance. Par simplicité, les indicateurs synthétiques de climats des affaires sectoriels sont construits par analyse factorielle statique, limitée à un seul facteur. C'est le cas du nouvel indicateur de climat des affaires dans le bâtiment.

In fine, le facteur commun s'écrit comme une combinaison linéaire des variables observées. Le choix de ces variables et le modèle lui-même sont sélectionnés au regard des cinq critères suivants :

- bonne représentativité de l'enquête dans le bâtiment : présence des variables « phares » de l'enquête (les soldes d'opinion sur l'activité prévue et passée par exemple) ;
- simplicité du modèle : un nombre limité de variables observées, entre trois et six en pratique ;
- homogénéité : une variable ne doit pas être sur-représentée (ou sous-représentée) dans la définition du facteur commun. Autrement, les poids des différentes variables observées doivent être relativement équilibrés ;
- bonne relation entre le facteur et les séries : les variations du facteur commun expliquent une part importante des variations des séries ;
- acceptation d'un modèle à un seul facteur : hypothèse d'unicité du facteur acceptée au seuil de 5 %.

En ce qui concerne le climat des affaires dans le bâtiment, l'ancien modèle utilisé jusqu'en mars 2020 et le nouveau issu de la refonte méthodologique sont les suivants :

$$F_{2019} = 0,09 \text{ APR} + 0,12 \text{ APA} + 0,42 \text{ JCC} + 0,26 \text{ EPA} + 0,14 \text{ TUC}$$

$$F_{2021} = 0,22 \text{ APR} + 0,31 \text{ APA} + 0,21 \text{ EPR} + 0,28 \text{ PRIX}$$

avec :

- APR (resp. APA) : solde d'opinion sur l'activité prévue (resp. passée) ;
- EPR (resp. EPA) : solde d'opinion sur les effectifs prévus (resp. passés) ;
- JCC : solde d'opinion relatif au jugement concernant les carnets de commandes ;
- TUC : taux d'utilisation des capacités de production ;
- PRIX : solde d'opinion sur l'évolution future des prix. ●

Bibliographie

Doz C. et Lengart F. (1999), Analyse factorielle dynamique : test du nombre de facteurs, estimation et application à l'enquête de conjoncture dans l'industrie, *Annales d'Économie et Statistiques*, n°54, pp. 91-127. ●