

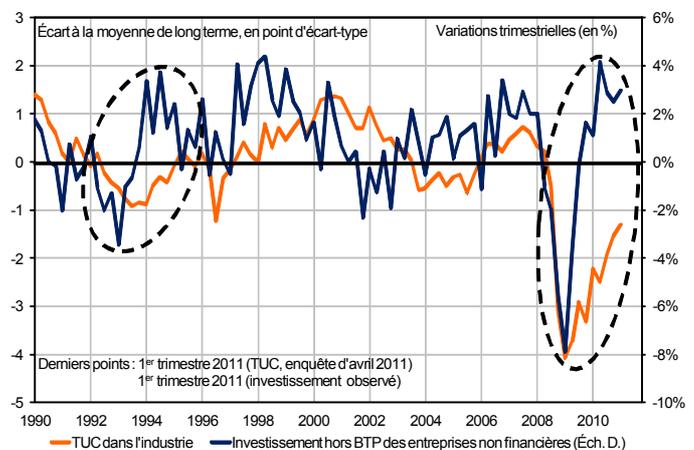
## Comment expliquer la reprise de l'investissement en France malgré la faiblesse du taux d'utilisation des capacités de production ?

Ce document a été élaboré sous la responsabilité de la direction générale du Trésor et ne reflète pas nécessairement la position du ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie.

- Après avoir fortement chuté pendant la crise, le taux d'utilisation des capacités de production (TUC) dans l'industrie s'est redressé progressivement. Il reste toutefois au début de 2011 très inférieur à sa moyenne de long terme. Pourtant, malgré cette sous-utilisation des capacités de production existantes, l'investissement des entreprises non financières est reparti dès le 2<sup>e</sup> trimestre 2010 (et même dès le 4<sup>e</sup> trimestre 2009 pour l'investissement productif hors BTP).
- Ce paradoxe apparent - faiblesse du TUC et dynamisme de l'investissement - n'est pas une spécificité du cycle actuel de reprise. Cette configuration s'est déjà présentée dans le passé, notamment lors de la crise de 1993, même si la crise de 2008-2009 a conduit à une chute bien plus importante du TUC.
- Des arguments théoriques et pratiques conduisent à relativiser l'importance du TUC comme indicateur pour prévoir l'investissement. D'une part, le secteur de l'industrie ne représente que 20 à 25 % de l'investissement productif en France et n'est donc pas entièrement représentatif de l'utilisation des capacités dans l'ensemble de l'économie. D'autre part, d'un point de vue théorique, une hausse de l'investissement dans un contexte de faible utilisation des capacités est possible lorsque la demande anticipée est très supérieure à la demande courante. Il peut, dans ce cas, être profitable pour une entreprise d'investir dès aujourd'hui pour lisser les coûts d'ajustement du stock de capital, quitte à sous-utiliser les capacités existantes.
- D'autres indicateurs sont sans doute plus pertinents pour la prévision conjoncturelle de l'investissement. En premier lieu, les goulots de production ou le jugement sur les capacités de production dans l'industrie sont sans doute plus représentatifs des tensions sur les capacités que le TUC, qui n'est qu'un indicateur moyen. En second lieu, certains indicateurs ont bien anticipé la reprise de l'investissement : l'indicateur de révision de l'enquête trimestrielle de l'Insee sur les investissements dans l'industrie, l'enquête de conjoncture dans les services avec ses questions spécifiques sur les investissements du secteur des services et, dans une moindre mesure, l'opinion des industriels sur l'activité future dans le commerce de gros. Ces trois sources se sont révélées plus fiables que le TUC pour prévoir la dynamique de court terme de l'investissement sur la période récente.
- La reprise de l'investissement depuis la mi-2010 pourrait donc résulter de la perception par beaucoup d'entreprises d'une forte demande anticipée et de leur volonté de lisser les coûts d'ajustement de leur stock de capital.

Sources : Insee, calculs DG Trésor.

Taux d'utilisation des capacités de production dans l'industrie et investissement hors BTP des entreprises non financières

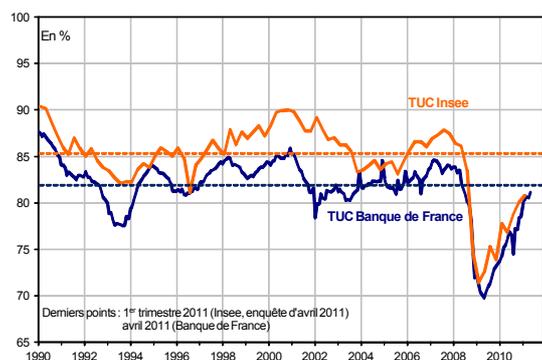


## 1. La reprise de l'investissement au cours de l'année 2010 peut surprendre dans la mesure où le taux d'utilisation des capacités dans l'industrie était encore très faible

### 1.1 Le taux d'utilisation des capacités dans l'industrie s'est légèrement redressé depuis le début 2009, mais est resté à des niveaux historiquement bas en 2010

Le taux d'utilisation des capacités de production (TUC) correspond au ratio entre les capacités de production (machines et équipements) effectivement mobilisées par une entreprise pour le processus de production et l'ensemble des capacités disponibles dans l'entreprise à une date donnée. Les capacités effectivement mobilisées dépendent du niveau de production, alors que celles disponibles évoluent en fonction des investissements nouveaux et de la dépréciation du capital. L'estimation du TUC, qui est obtenue à partir de données d'enquête de l'Insee et de la Banque de France, est sujette à une certaine incertitude, en particulier du fait de la prise en compte du déclassement des équipements : *a priori*, un déclassement du capital devrait conduire à une hausse du TUC, toutes choses égales par ailleurs (à production, technologie et main-d'œuvre constantes). Mais cet effet n'est pas nécessairement toujours bien pris en compte dans la réponse des industriels<sup>1</sup>.

Graphique 1 : taux d'utilisation des capacités de production dans l'industrie



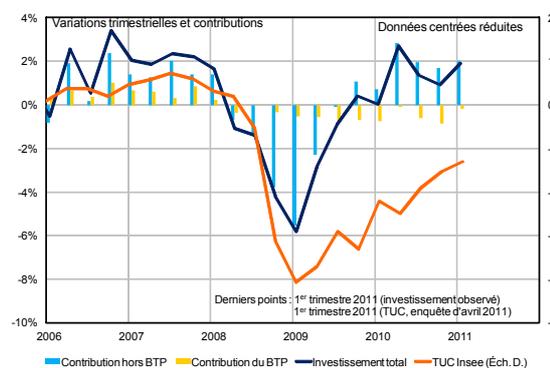
Sources : Insee, Banque de France.

Le TUC moyen dans l'industrie sur la période 1981-2010 serait de 85,3 % selon l'Insee et de 81,9 % selon la Banque de France<sup>2</sup>. Par rapport à la moyenne de la période 1981-2010, le TUC mesuré par l'Insee (resp. par la Banque de France) avait chuté de 3,2 points (resp. -4,4) lors de la crise de 1993, contre une baisse bien plus marquée de 14,0 points (resp. -12,1) lors de la crise récente. Le point bas a été atteint au début de l'année 2009 et le TUC se redresse régulièrement depuis, mais il est resté à des niveaux historiquement faibles, inférieurs à 80 %, pendant l'année 2010.

### 1.2 Toutefois, de façon *a priori* surprenante, l'investissement est reparti dès le 2<sup>e</sup> trimestre 2010 (dès le 4<sup>e</sup> trimestre 2009 pour sa composante hors BTP) malgré la faiblesse du TUC

Bien que le TUC soit resté bien inférieur à sa moyenne de long terme au 1<sup>er</sup> semestre 2010, la reprise de l'investissement des entreprises a débuté au 2<sup>e</sup> trimestre 2010, voire au 4<sup>e</sup> trimestre 2009 pour sa composante hors BTP. Si l'on s'intéresse encore plus spécifiquement à l'investissement en produits manufacturés, qui se rapproche plus de l'investissement en machines et en équipements de production, la phase de contraction n'aura duré que cinq trimestres, avec une stabilisation dès le 3<sup>e</sup> trimestre 2009.

Graphique 2 : taux d'utilisation des capacités de production et investissement des entreprises non financières



Sources : Insee, calculs DG Trésor.

### 1.3 Une configuration déjà observée par le passé

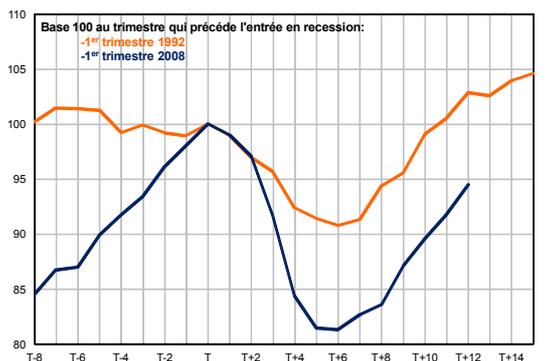
L'analyse de la crise de 1993 indique qu'une reprise de l'investissement hors BTP des entreprises peut avoir lieu malgré un faible taux d'utilisation des capacités dans l'industrie :

- Bien que l'investissement hors BTP des entreprises ait davantage chuté au cours de la crise actuelle que pendant celle de 1993, la durée du recul de l'investissement a été équivalente (six trimestres).
- Lors de la crise de 1993, le TUC n'était redevenu supérieur à sa moyenne de long terme qu'au 2<sup>e</sup> trimestre 1995, autrement dit, à l'époque, la reprise de l'investissement avait précédé le retour à la normale du TUC de six trimestres. Même si cette comparaison avec 1993 n'est qu'illustrative, elle permet de se rendre compte que la situation n'est pas nouvelle.

(1) En pratique, pour contourner cette difficulté, les capacités mobilisées sont approximées par la production effective et les capacités disponibles par la production maximale de l'entreprise dans les questionnaires des enquêtes de conjoncture réalisées par l'Insee et la Banque de France.

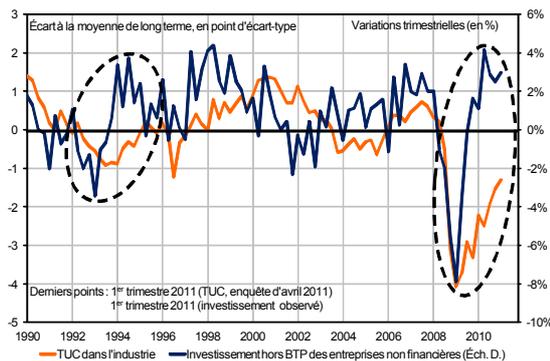
(2) Les écarts entre les niveaux du TUC mesurés par les deux enquêtes de l'Insee et de la Banque de France peuvent avoir plusieurs origines : différences au sujet du champ de l'enquête, du plan de sondage, de l'échantillon d'entreprises... À noter, en outre, que la définition de la « production maximale » n'est pas identique pour les deux enquêtes : dans le questionnaire de l'Insee, la production maximale s'entend comme celle qui serait obtenue si toutes les capacités disponibles étaient mobilisées et en tenant compte de la possibilité d'embaucher du personnel supplémentaire, alors que pour la Banque de France, la production maximale est entendue comme celle qui pourrait être atteinte à très court terme, i.e. sans recruter de personnel supplémentaire (cette différence de définition n'est toutefois pas la principale source d'écarts, parce qu'elle devrait conduire à un TUC de la Banque de France toujours supérieur à celui de l'Insee, alors que le contraire est vrai en moyenne).

**Graphique 3 : cycle de l'investissement hors BTP des entreprises non financières, récession de 1993 et de 2008**



Sources : Insee, calculs DG Trésor.

**Graphique 4 : taux d'utilisation des capacités de production dans l'industrie et investissement hors BTP des entreprises non financières**



Sources : Insee, calculs DG Trésor.

## 2. Des arguments théoriques et pratiques conduisent à relativiser l'importance du TUC comme indicateur de court terme de prévision de l'investissement

### 2.1 En théorie, une faible utilisation des capacités ne pèse pas nécessairement sur l'investissement

Les capacités de production effectives d'une entreprise sont égales au produit du stock de capital disponible et du taux d'utilisation des capacités de production (TUC). Une entreprise qui souhaite accroître ses capacités effectives à un instant donné, par exemple pour faire face à une hausse de la demande qui lui est adressée, pourra soit investir (augmentation du capital disponible), soit solliciter davantage son appareil productif quand cela est possible. En d'autres termes, afin d'atteindre son niveau de production souhaitée, une entreprise doit arbitrer entre son niveau de TUC et son niveau de capital, donc son investissement. Or, chacun de ces choix génère ses propres coûts (réels ou d'opportunité). En fonction de ses anticipations, l'entreprise choisira la solution qu'elle juge la plus profitable :

- Face à un choc sur la demande, perçu comme temporaire, il peut être plus intéressant pour l'entreprise d'ajuster sa production en jouant sur le taux d'utilisation de ses capacités plutôt que sur le niveau de son capital. Un investissement physique nouveau présente en effet un certain degré d'irréversibilité et des coûts fixes élevés (installation, formation, prospection etc.) qui ne seront rentabilisés que par l'utilisation sur une période prolongée des nouveaux équipements. L'ajustement du TUC permet d'accumuler de l'information dans un contexte d'incertitude et de reporter la décision d'investissement à un moment où la rentabilité de celui-ci est perçue comme plus certaine.
- Toutefois, l'ajustement de l'utilisation des capacités ne peut être qu'une solution de court terme. Une sous-utilisation prolongée des capacités présente un coût d'opportunité important, les investissements passés n'étant pas rentabilisés. Une utilisation trop intense des capacités est également coûteuse pour l'entreprise (dépréciation accélérée du capital, surcoût du

travail, coûts d'opportunité car un TUC proche de 100 % empêche l'entreprise de servir de nouvelles commandes).

L'arbitrage optimal entre le TUC et l'investissement dépend donc en théorie du taux d'utilisation initial des capacités, de la demande courante et de la demande anticipée. Une configuration de TUC faible et d'investissement positif peut être optimale pour l'entreprise quand les anticipations de demande sont très favorables. C'est cet arbitrage dont rend compte l'encadré 1 qui présente un modèle simple d'analyse du programme de choix de l'investissement. Il est fait ici abstraction des questions de coût relatif du capital par rapport aux autres facteurs de production et des contraintes financières qui dépassent le sujet de cette étude.

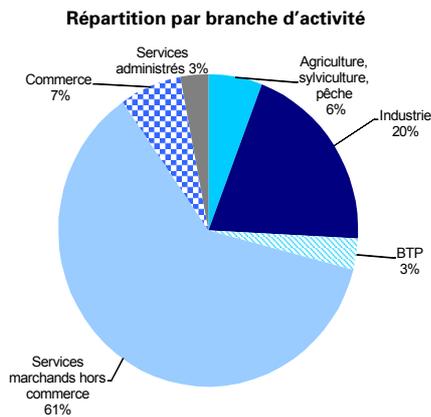
### 2.2 En pratique, il faut relativiser l'importance du taux d'utilisation des capacités dans l'industrie, car ce secteur a un poids modéré dans les investissements totaux et leurs dynamiques

L'enquête trimestrielle dans l'industrie (qui évalue le TUC dans l'industrie) interroge un échantillon d'entreprises du secteur industriel. Or, même si ce secteur joue un rôle moteur dans les évolutions économiques, il ne représentait qu'environ 25 % de l'investissement total des entreprises selon l'Insee en 2005<sup>3</sup>.

Une approche par branche d'activité, plutôt que par secteur<sup>4</sup> permet d'utiliser des données plus récentes et sur une période plus longue. Ainsi la branche industrie<sup>5</sup> (y compris IAA et énergie) ne représentait en 2009 que 20 % de l'investissement total des entreprises, soit nettement moins que la branche des services marchands (plus de 60 %).

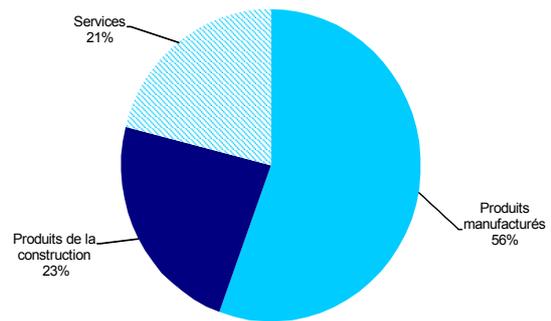
De plus, le TUC reflète les tensions sur l'appareil de production (machines et équipements), il est donc plutôt lié à l'investissement en produits manufacturés ; or, celui-ci représente à peine 60 % de l'investissement de la branche industrie.

(3) Cf. Bardaji J. et Lhommeau B. (2009), « L'enquête sur les investissements dans l'industrie : méthodologie », *Insee méthodes* n°119, février.



Sources : Insee, comptes 2009, calculs DG Trésor.

**Graphique 5 : répartition de l'investissement total des entreprises non financières**  
Répartition par type de produits de la branche industrie



Sources : Insee, comptes 2009, calculs DG Trésor.

### Encadré 1 : modélisation de l'arbitrage entre le TUC et l'investissement

Cette modélisation s'intéresse aux écarts par rapport au niveau moyen, ce qui va permettre de linéariser la relation entre la production ( $Y$ ), le stock de capital ( $K$ ) et le taux d'utilisation des capacités de production ( $U$ ).

$$Y_t = K_t \cdot U_t \text{ (Relation en niveau)}$$

$$\hat{y}_t = \hat{k}_t + \hat{u}_t \text{ (Relation en écart à la situation moyenne)}$$

Dans cette approche simplifiée, l'investissement ( $I$ ) sera égal à la variation du stock de capital (autrement dit, la dépréciation du capital est négligée). De plus nous nous limiterons à un horizon de deux périodes ( $T = 0, 1, 2$ ).

$$\hat{i}_t = \hat{k}_t - \hat{k}_{t-1}$$

À partir d'une situation initiale  $\hat{y}_0, \hat{k}_0, \hat{u}_0$ , d'un niveau de demande connu sur la première période ( $\hat{y}_1$ ) et d'une anticipation de demande sur la seconde période ( $E(\hat{y}_2)$ ), l'entreprise fixe son plan de production (détermination du TUC et du niveau d'investissement) en minimisant son espérance de coût intertemporel, qui est supposé s'exprimer de la façon suivante, grâce à la fonction de coût  $\psi$ :

$$\psi = \frac{1}{2} \cdot \hat{u}_1^2 + \gamma \cdot \frac{1}{2} \cdot (\hat{k}_1 - \hat{k}_0)^2 + \beta \cdot E\left(\frac{1}{2} \cdot \hat{u}_2^2 + \gamma \cdot \frac{1}{2} \cdot (\hat{k}_2 - \hat{k}_1)^2\right)$$

où  $\beta$  est un facteur d'escompte et  $\gamma$  un paramètre de coût relatif.

Sans perte de généralité, on fait l'hypothèse simplificatrice que le stock de capital est déterminé en T1 pour l'ensemble des deux périodes, autrement dit,  $\hat{k}_2 = \hat{k}_1$  (cela ne modifie pas les conclusions mais simplifie l'expression analytique des solutions). Par conséquent, on peut réécrire la fonction de coût de la façon suivante :

$$\psi = \frac{1}{2} \cdot \hat{u}_1^2 + \gamma \cdot \frac{1}{2} \cdot (\hat{y}_1 - \hat{y}_0 + \hat{u}_0 - \hat{u}_1)^2 + \beta \cdot E\left(\frac{1}{2} \cdot (\hat{y}_2 - \hat{y}_1 - \hat{u}_1)^2\right)$$

Les conditions du premier ordre de ce programme d'optimisation se simplifient et permettent d'exprimer analytiquement le TUC et l'investissement en première période à partir des hypothèses initiales :

$$\hat{u}_1 = \frac{\gamma}{1 + \beta + \gamma} \cdot \hat{u}_0 + \frac{\gamma}{1 + \beta + \gamma} \cdot (\hat{y}_1 - \hat{y}_0) - \frac{\beta}{1 + \beta + \gamma} \cdot (E(\hat{y}_2) - \hat{y}_1)$$

$$\hat{k}_1 - \hat{k}_0 = \frac{1 + \beta}{1 + \beta + \gamma} \cdot \hat{u}_0 + \frac{1 + \beta}{1 + \beta + \gamma} \cdot (\hat{y}_1 - \hat{y}_0) + \frac{\beta}{1 + \beta + \gamma} \cdot (E(\hat{y}_2) - \hat{y}_1)$$

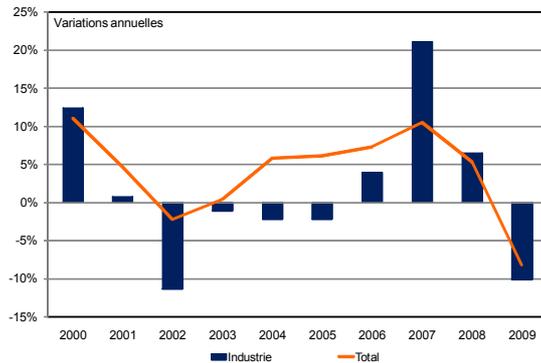
Dans cette modélisation, le choix d'investissement dépend, toutes choses égales par ailleurs, de la situation initiale du TUC ( $\hat{u}_0$ ), de la variation de la demande courante ( $\hat{y}_1 - \hat{y}_0$ ) et de celle anticipée ( $E(\hat{y}_2) - \hat{y}_1$ ).

- (4) Une **branche** d'activité regroupe des *unités de production* homogènes, c'est-à-dire qui fabriquent un même produit au sens de la nomenclature d'activité ; un **secteur** regroupe des *entreprises* classées selon leur activité principale (i.e. une entreprise qui regroupe des unités de production hétérogènes sera classée dans le secteur correspondant à la branche de son unité la plus importante). Sur un passé récent, pour l'investissement, on ne dispose d'évaluations à ce niveau de détail que pour les branches. Les écarts semblent être significatifs : à partir des données de 2005, le poids du *secteur* de l'industrie dans l'investissement total (25 %) est supérieur de 5 % au poids de la *branche* (20 %). Une part de l'écart peut être expliquée par les investissements réalisés par les unités de services commerciaux au sein des entreprises du secteur industriel (et donc hors de la branche industrie). À noter que les entreprises interrogées dans l'enquête trimestrielle dans l'industrie peuvent être soit les têtes de groupe, soit les unités industrielles des groupes, ce qui relève donc d'une approche hybride entre la branche et le secteur. La réalité de la représentativité du champ couvert par le TUC est donc vraisemblablement à mi-chemin entre les deux estimations (secteur ou branche).
- (5) Les comptes de la nation, à ce niveau de détail, sont encore publiés en NAF 2003 (NAF rév. 1) alors que l'enquête trimestrielle dans l'industrie est publiée en NAF 2008 (NAF rév.2). Les champs agrégés de l'industrie totale et des services marchands sont globalement similaires dans les deux nomenclatures, ce qui rend la comparaison acceptable à ce niveau d'agrégation. Des écarts plus importants existent à un niveau un peu plus désagrégé (par exemple, l'industrie manufacturière en Naf rév. 2 inclue désormais le raffinage et les IAA, ce qui n'était pas le cas en Naf rév. 1).

Même en s'intéressant au poids de l'industrie dans la volatilité de l'investissement, il apparaît que cette branche ne contribue que pour 30 % aux fluctuations de la croissance

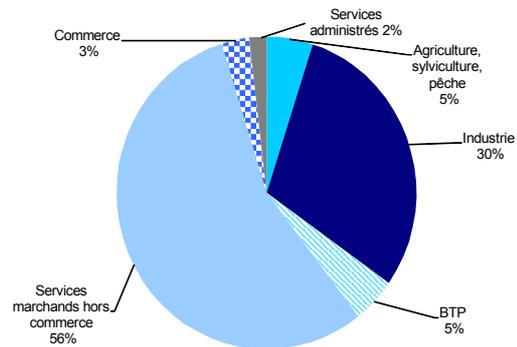
annuelle de l'investissement des ENF. Autrement dit, même en termes de fluctuation, il est utile d'observer les branches hors industrie.

Graphique 6 : évolution de l'investissement de la branche industrie



Sources : Insee, comptes 2009, calculs DG Trésor.

Graphique 7 : répartition par branche d'activité de la variance de la croissance de l'investissement total des entreprises non financières



Sources : Insee, comptes 2009, calculs DG Trésor.

## Encadré 2 : Calcul de la contribution de l'industrie à la volatilité de l'investissement

Il est possible d'analyser la contribution de l'industrie aux fluctuations de l'investissement (méthode de calcul des contributions à la variance de Grégoir et Laroque<sup>a</sup>).

Si une variable X se décompose comme suit :  $X = Y + Z$

Avec les notations suivantes :

$\sigma_X^2$ ,  $\sigma_Y^2$  et  $\sigma_Z^2$  les variances respectives de X, Y et Z

$\rho_{XY}$ ,  $\rho_{XZ}$  la corrélation entre X et Y d'une part et celle entre X et Z d'autre part

Alors,  $\sigma_X^2 = \rho_{XY} \cdot \sigma_Y \cdot \sigma_X + \rho_{XZ} \cdot \sigma_Z \cdot \sigma_X$

En remplaçant X par la croissance annuelle de l'investissement  $\left(\frac{\Delta I_t^{tot}}{I_{t-1}^{tot}}\right)$  et Y par la contribution de l'industrie à cette croissance  $\left(\frac{\Delta I_t^{ind}}{I_{t-1}^{ind}}\right)$ , alors  $\frac{\rho_{XY} \cdot \sigma_Y}{\sigma_X}$  représente la part (en %) de la variance de la croissance de l'investissement des entreprises non financières, expliquée par la branche de l'industrie.

a. Grégoir S. et Laroque G. (1992), « La place des stocks dans les fluctuations conjoncturelles », *Annales d'économie et de statistique* n°28.

## 3. D'autres indicateurs que le TUC sont sans doute plus pertinents pour la prévision conjoncturelle de l'investissement

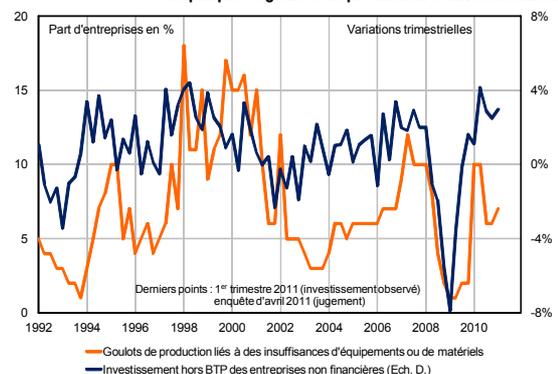
### 3.1 Des indicateurs plus représentatifs des tensions sur les capacités de production dans l'industrie

Le taux d'utilisation des capacités est un indicateur moyen sur l'ensemble de l'industrie qui ne peut traduire à lui seul la forte hétérogénéité des situations entre les entreprises. Ainsi la très marginale progression du TUC moyen de l'industrie masque le fait que le nombre d'entreprises connaissant des goulots de production (c'est-à-dire un TUC approchant les 100 %) a fortement augmenté au 1<sup>er</sup> semestre 2010. De même, le jugement des industriels sur leurs capacités de production était revenu à sa moyenne de long terme. Ces deux indicateurs permettent également de s'affranchir des problèmes liés à la mesure du TUC et de la prise en compte du déclasserment puisqu'ils renseignent directement sur les signaux de tension.

Les goulots de production liés à des insuffisances d'équipements ou de matériels de l'enquête trimestrielle de l'Insee dans l'industrie donnent une première indication des possibles « effets de structure » (i.e. la déformation de la distribution du TUC à moyenne inchangée). En effet, cet indicateur donne la fraction des industriels ne pouvant pas

augmenter leur production malgré de nouvelles commandes (i.e. dont le TUC avoisine les 100 %). Ces effets de composition semblent avoir joué à plein sur l'année 2010. Bien que le TUC en 2010-2011 soit encore très inférieur à sa moyenne de long terme, un nombre non négligeable d'entreprises ont sans doute repris leurs programmes d'investissements dès 2010 car elles avaient atteint leurs limites de production.

Graphique 8 : goulots de production et investissement



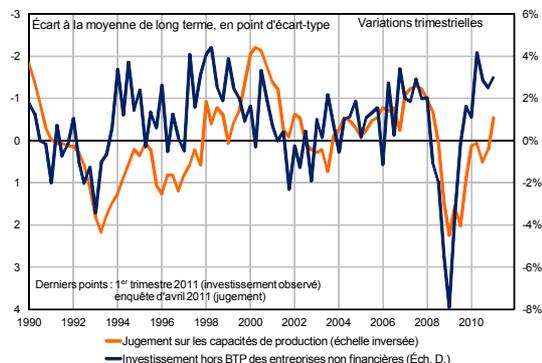
Source : Insee.

Un autre indicateur permet de percevoir la répartition des tensions au sein de la branche industrie : **le jugement des industriels sur leurs capacités de production**. En 2009, une large majorité d'industriels jugeait leurs capacités de production plus que suffisantes, alors qu'au 1<sup>er</sup> semestre 2010, ce jugement est revenu à sa moyenne de longue période. Cela signifie que, malgré la faiblesse du TUC, une part « normale » de l'appareil productif avait ressenti des tensions sur ses capacités, ce qui était de bon augure pour l'investissement. Une situation où les capacités de production sont jugées insuffisantes malgré un TUC faible peut être constatée au sein d'une même entreprise. En effet, si l'entreprise possède plusieurs lignes de production pour différents produits, il suffit qu'une des lignes présente des tensions pour que l'entrepreneur déclare avoir un manque de capacité.

Afin de mesurer la pertinence de ces trois indicateurs de tension sur l'appareil productif (TUC, goulots de production et jugement sur les capacités de production) dans le suivi de l'investissement, il est possible d'intégrer ces variables dans des équations d'investissement de type accélérateur (cf. Encadré 3).

Il ressort de ces modélisations que les goulots de production possèdent le pouvoir prédictif le plus fort de l'investissement hors BTP des entreprises non financières, ce qui peut s'expliquer notamment par le fait qu'ils captent la frange d'entreprises dont le besoin d'investissement est le plus immédiat.

Graphique 9 : jugement sur les capacités de production et investissement



Sources : Insee, calculs DG Trésor.

### Encadré 3 : Équations d'investissement et indicateurs de tension sur l'appareil productif

Les équations d'investissement présentées dans cet encadré sont volontairement simples car des modèles plus complexes ne permettent pas de rendre significatives les variables de tensions sur l'appareil productif.

Ces équations de type accélérateur utilisent, en plus de chacune des variables de tension, la valeur ajoutée estimée à partir de variables instrumentales (consommation des ménages et exportation)<sup>a</sup> et la variable du VIX (mesure de la volatilité du SP500 pour prendre en compte les tensions sur les marchés financiers). L'analyse économétrique qui est menée ici montre qu'une équation d'investissement comportant la variable « goulots d'étranglement » est plus performante et plus robuste qu'une formalisation de l'investissement reposant sur le taux d'utilisation des capacités de production.

Coefficients (t-student)	Modèle incluant TUC	Modèle incluant JCP	Modèle incluant Goulots
Constante	-0,13540 (-2,9)**	0,01372 (1,96)*	-0,00091 (-0,2)
Valeur ajoutée	2,31967 (4,6)**	2,36520 (4,7)**	2,08188 (4,0)**
VIX	-0,00039 (-1,8)*	-0,00051 (-2,3)**	-0,00061 (-2,7)**
TUC	0,00166 (3,0)**		
Jugement sur les capacités de production		-0,00041 (-2,7)**	
Goulots de production			0,00172 (-3,5)**
R <sup>2</sup> ajusté	0,46	0,45	0,48
DW	1,61	1,63	1,74
Période d'estimation	1991T1-2009T4		

\*\* : significatif à 5 %, \* significatif à 10 %.

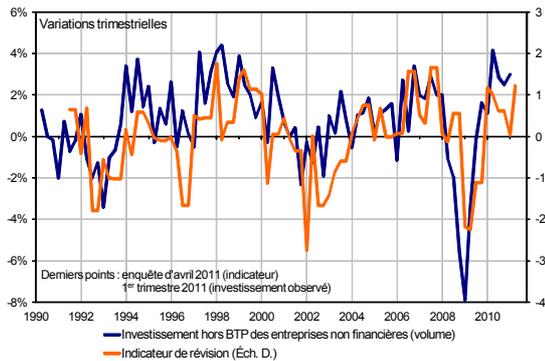
Source : calculs DG Trésor.

- a. Étant donné que l'investissement hors BTP est une des composantes de la valeur ajoutée, un problème d'endogénéité peut apparaître. L'utilisation de variables instrumentales permet de corriger ce biais.

### 3.2 Des indicateurs qualitatifs plus globaux avaient également prédit la reprise de l'investissement

L'indicateur de révision<sup>6</sup> de l'enquête trimestrielle sur les investissements dans l'industrie semble correctement percevoir les retournements de l'investissement avec un trimestre de retard : il a en effet fortement progressé au 1<sup>er</sup> trimestre 2010 pour rester très bien orienté sur l'ensemble de l'année 2010. Lors de la précédente récession de 1993, il avait également bien perçu le point de retournement.

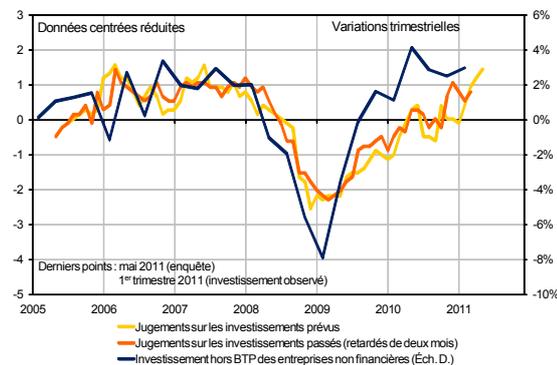
**Graphique 10 : enquête de conjoncture sur les investissements dans l'industrie : indicateur de révision et investissement des entreprises non financières**



Source : Insee, calculs DG Trésor.

Par ailleurs, l'enquête mensuelle de conjoncture de l'Insee dans les services fournit des informations qualitatives sur l'investissement du secteur des services, dont le poids dans l'investissement total est nettement plus important que l'industrie (60 % vs 20 %, cf. supra). Cette enquête a relativement bien perçu le redressement de l'investissement, malgré un léger retard. Ainsi, le jugement des entrepreneurs du secteur des services est revenu au-dessus de sa moyenne de long terme au milieu de l'année 2010, soit au moment de la phase de nette accélération. Malheureusement, étant donné que les deux questions portant sur l'investissement passé et prévu n'existent que depuis juillet 2005, la période d'étude est trop courte pour trouver des relations économétriques fiables.

**Graphique 11 : enquête mensuelle de l'Insee dans les services : jugement sur les investissements passés et prévus**

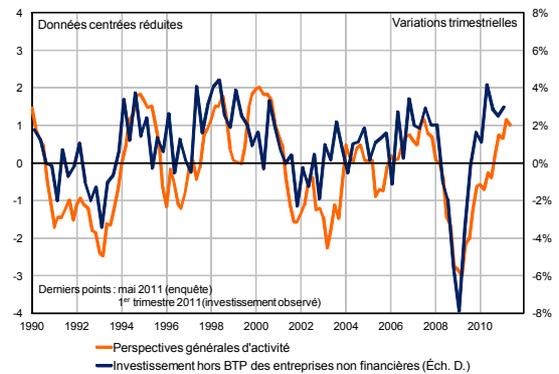


Source : Insee, calculs DG Trésor.

(6) L'indicateur de révision est calculé par l'Insee à partir des révisions trimestrielles des perspectives d'investissement annuel des industriels interrogés dans l'enquête trimestrielle sur les investissements dans l'industrie. Cet indicateur est plutôt bien corrélé à la variation trimestrielle de l'investissement des entreprises en biens et services.

Même s'il se révèle moins pertinent pour l'analyse de la crise récente, le solde d'opinion sur les perspectives générales d'activité dans le commerce de gros peut être un indicateur complémentaire. Lors de la crise de 1993, l'investissement hors BTP avait amorcé sa reprise au 4<sup>e</sup> trimestre 1993 pendant que les perspectives générales d'activité étaient retournées à leur moyenne de long terme au mois de mars 1994.

**Graphique 12 : enquête bimestrielle de l'Insee dans le commerce de gros**



Sources : Insee, calculs DG Trésor.

L'utilisation du TUC comme indicateur avancé de l'investissement des entreprises apparaît donc nettement insuffisant. Il paraît plus opportun de compléter le diagnostic, d'une part en tenant compte d'informations relatives à la distribution du TUC autour de sa moyenne (*via* les goulots de production et les jugements sur les capacités de production) et, d'autre part, en complétant l'analyse avec des indicateurs supplémentaires tirés des enquêtes de conjoncture (l'indicateur de révision de l'enquête trimestrielle de l'Insee sur les investissements dans l'industrie, les questions sur l'investissement de l'enquête de conjoncture de l'Insee dans les services ou les soldes prospectifs de l'enquête bimestrielle de l'Insee dans le commerce de gros).

L'analyse de ces différents indicateurs confirme la dynamique de reprise de l'investissement hors BTP des entreprises au 1<sup>er</sup> semestre 2011. Après une certaine pause au 2<sup>nd</sup> semestre 2010, des tensions sur l'appareil productif semblent de nouveau apparaître en ce début d'année 2011 (remontée des goulots et capacités de production jugées insuffisantes par une majorité d'entreprises). De plus, les perspectives d'investissement sont favorables : les soldes prospectifs de l'enquête dans le commerce de gros sont au plus haut depuis le début de la crise. Il en va de même pour le jugement sur les investissements prévus de l'enquête de conjoncture de l'Insee dans les services. Par ailleurs, d'autres informations complémentaires sur le financement des entreprises paraissent également bien orientées et semblent confirmer la reprise de l'investissement.

**Matthieu FORESTIER**

**Éditeur :**

Ministère de l'Économie,  
des Finances et de l'Industrie

Direction générale du Trésor  
139, rue de Bercy  
75575 Paris CEDEX 12

**Directeur de la Publication :**

Benoît COEURÉ

**Rédacteur en chef :**

Jean-Philippe VINCENT  
(01 44 87 18 51)  
tresor-eco@dgtresor.gouv.fr

**Mise en page :**

Maryse DOS SANTOS  
ISSN 1777-8050

**Derniers numéros parus****■ Juin 2011**

**n°89.** Étude prospective sur la seconde génération de biocarburants : une analyse de leur efficacité économique et environnementale  
Alba DEPARTE, Timothée OLLIVIER

**n°88.** Le taux de taxation implicite des bénéfices en France  
Harry PARTOUCHE, Matthieu OLIVIER

**n°87.** Évolution des réserves de change dans les pays émergents et stratégies d'accumulation  
Stéphane COLLIAC, Cyril REBILLARD

**Mai 2011**

**n°86.** Ni déflation, ni spirale inflationniste aux États-Unis : l'apport d'une modélisation par secteur de l'inflation sous-jacente  
Vincent GROSSMANN-WIRTH, Clotilde PFINGSTAG

**Avril 2011**

**n°85.** Les flux de capitaux vers les pays émergents : enjeux et modes de régulation  
Fabrice BERTHAUD, Antoine BOUVERET, Stéphane COLLIAC

<https://odyssee.dgtresor.gouv.fr/SiteWebDG/tresor-eco>