

Le prix du foncier n'aurait pas d'effet direct sur l'investissement en actifs productifs

Yaëlle Hauseux
Bertrand Marc

**Département
de la conjoncture**

David Audenaert
Charles-Marie Chevalier

**Département
des études économiques**

Bien que l'investissement des entreprises françaises ait tardé à se redresser depuis l'épisode récessif de 2008, le taux d'investissement reste aujourd'hui élevé par rapport à sa moyenne de long terme. Cette caractéristique résulte aussi bien du dynamisme de l'investissement en actifs immobiliers, en volume et en valeur, qui a plus que compensé la tendance baissière du taux d'investissement en machines et équipements, que de la faiblesse de la valeur ajoutée depuis six ans. La structure du capital des entreprises françaises s'est ainsi déformée sur l'ensemble de la période, au détriment du capital productif.

Les dépenses d'investissement dépendent principalement de la demande et du coût d'usage du capital. Mais les choix entre actifs reposent aussi sur les prix relatifs, par effet de substitution (par exemple d'un bâtiment par rapport à des machines). En outre, la capacité de financement des entreprises, qui peut être accrue par l'apport d'un collatéral lorsqu'elles ne peuvent autofinancer totalement leur investissement, est aussi susceptible d'intervenir dans leurs décisions de dépenses. Or, durant les années 2000, les prix de l'immobilier, et plus spécifiquement des terrains, ont fortement augmenté en France, ce qui a gonflé le patrimoine des entreprises pouvant servir de garantie pour obtenir des prêts bancaires. Ceci pourrait donc avoir favorisé l'accès au crédit ainsi que les conditions de prêt et, au final, l'investissement. Selon différentes études menées sur données d'entreprise, cet effet positif semble bien être présent.

Au niveau macroéconomique, une modélisation économétrique du comportement de dépenses d'investissement des entreprises françaises renseigne sur l'influence de ces différents facteurs. Sans surprise, la demande reste le principal déterminant de l'investissement en volume, tandis que le coût d'usage pèse sur celui-ci. La mise en évidence d'un effet positif lié à l'apport accru d'un collatéral est plus délicate, dans la mesure où la hausse du prix des terrains s'accompagne de celle des bâtiments. Il est dès lors utile de distinguer les dépenses en machines et équipements, pour lesquelles en théorie les effets de collatéral et de substitution jouent dans le même sens, des dépenses en bâtiments non résidentiels pour lesquelles ces deux effets sont concurrents. Les résultats, en pratique, sont paradoxaux sur les effets de substitution et suggèrent que les banques auraient accordé de façon sélective les crédits sécurisés par un collatéral. Pour les actifs productifs, aucune substitution n'apparaît ; les estimations menées, en outre, ne permettent pas de valider un effet du prix des terrains. Pour les bâtiments, l'apport de collatéral de l'entreprise aurait à l'inverse soutenu l'investissement malgré la hausse de son coût et un effet substitution qui ressort négativement.

Depuis 2013, le prix des terrains a baissé, ce qui a probablement contribué à infléchir les dépenses d'investissement en bâtiments des entreprises. Celui-ci recule même nettement depuis mi-2014 et ne se stabiliserait que fin 2015. En parallèle, l'investissement productif a principalement suivi l'atonie de l'activité ; il accélérerait au cours de l'année 2015, soutenu par des perspectives plus favorables de demande, extérieure comme intérieure.

Le prix du foncier n'aurait pas d'effet direct sur l'investissement en actifs productifs

En France, le taux d'investissement des entreprises reste relativement élevé encore aujourd'hui, en premier lieu grâce au dynamisme des dépenses en bâtiments depuis le début des années 2000

L'investissement reste inférieur à son niveau de 2008 mais le taux d'investissement résiste

L'investissement des entreprises françaises a longtemps tardé à repartir...

Alors que l'investissement tardait à repartir en France depuis 2008, l'année 2014 marque les premiers signes d'amélioration : l'investissement des entreprises non financières (ENF) en volume a accéléré en 2014 (+2,0 % en moyenne annuelle) après une croissance modérée en 2013 (+0,8 %) et un léger recul en 2012 (-0,1 %). Ce regain concerne l'ensemble des produits : +2,3 % en 2014 pour l'investissement en produits manufacturés, +3,0 % pour celui en construction et +1,1 % pour l'investissement en services.

Cependant, ce récent dynamisme n'a pas suffi jusqu'ici à rattraper l'atonie des années précédentes : en 2014, l'investissement en volume des ENF reste encore inférieur à son niveau de 2008, illustrant que la récession de 2008-2009 a lourdement pesé sur les dépenses des entreprises.

...mais le taux d'investissement est resté à un niveau élevé

Pourtant, si on le rapporte en valeur à la valeur ajoutée, l'investissement, bien qu'ayant diminué depuis 2008, notamment lors de l'épisode récessif de 2008-2009, est resté au-dessus de sa moyenne de long terme au cours des cinq dernières années : le taux d'investissement¹ des sociétés non financières (SNF) a ainsi atteint 23,1 % en 2014 (après 22,7 % en moyenne entre 2011 et 2013), contre 21,4 % en moyenne depuis 1980 (graphique 1).

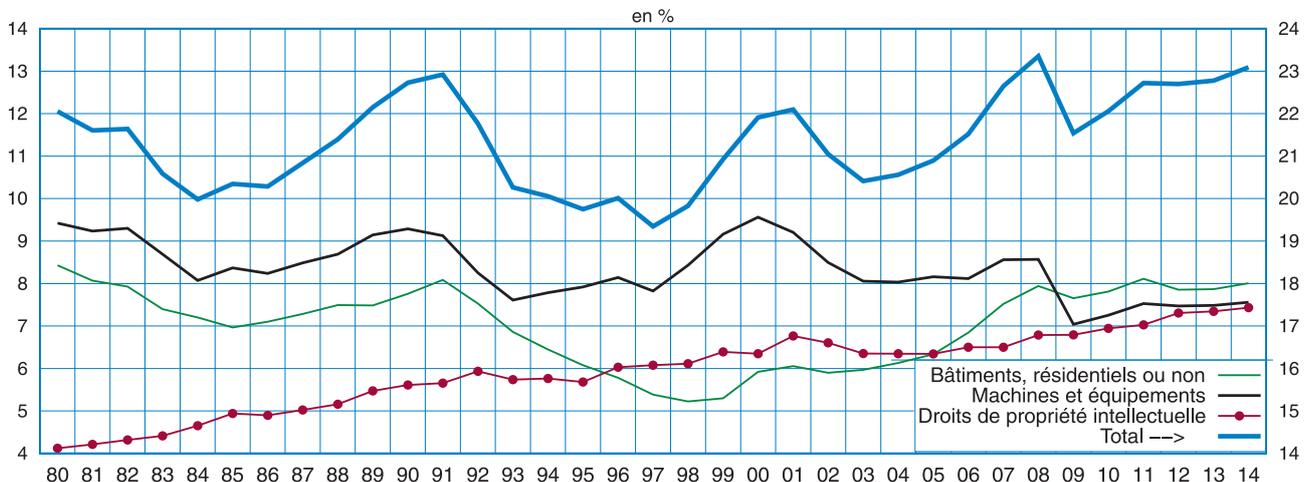
Depuis quinze ans, la structure de l'investissement s'est modifiée substantiellement au profit du bâtiment

Les entreprises ont une appétence croissante pour les dépenses en bâtiments depuis quinze ans...

Une analyse plus détaillée de l'investissement par type d'actifs (encadré 1) permet de mieux comprendre la dynamique du taux d'investissement. Si le taux d'investissement en droits de propriété intellectuelle a augmenté de manière continue depuis les années 1990, ce n'est le cas ni pour les machines et équipements, ni pour les bâtiments. Le taux d'investissement en machines et équipements a un profil en phase avec le cycle d'activité : 1990 et 2000 sont ainsi des points hauts des précédents cycles de ce taux. Jusqu'au début des années 1990, le taux d'investissement en machines et équipements et celui en

(1) Le taux d'investissement est le rapport entre la formation brute de capital fixe et la valeur ajoutée, à prix courants. Il est ici mesuré pour les sociétés non financières. De même, la modélisation présentée porte sur ce secteur institutionnel. En revanche, l'investissement par produit est donné pour l'ensemble des entreprises non financières (sociétés et entreprises individuelles), les comptes trimestriels n'étant pas établis à un niveau plus détaillé.

1 - Taux d'investissement des sociétés non financières



Sources : Insee, comptes nationaux en base 2010

Le prix du foncier n'aurait pas d'effet direct sur l'investissement en actifs productifs

bâtiments (résidentiels ou non) évoluaient de concert. Après la récession de 1993, une première déconnexion est apparue, le taux d'investissement en bâtiments semblant moins en phase avec le cycle d'activité : alors que le taux d'investissement en machines et équipements se stabilisait autour de 8 %, celui en bâtiments amorçait une chute qui ne s'est enrayée qu'en 1999.

Le début des années 2000 marque ensuite une période de rattrapage : l'investissement en machines et équipements a baissé à son tour, relativement à la valeur ajoutée, tandis que le taux d'investissement en bâtiments a rapidement augmenté, passant de 5,2 % en 1998 à 7,9 % en 2008. Depuis 2009, l'investissement immobilier en valeur a été beaucoup moins affecté par l'atonie de l'activité et est même devenu supérieur, en niveau, à l'investissement en machines et équipements.

Ces évolutions des taux d'investissement reflètent pour une grande part les mouvements de prix relatifs. Il reste néanmoins qu'en volume, les dépenses d'investissement par actif montrent les mêmes tendances, moins prononcées. Ainsi, depuis 1999, l'investissement en bâtiments (+49 % en volume contre +131 % en valeur) a augmenté plus rapidement que la valeur ajoutée (+29 % contre +53 % en valeur), comme l'investissement en droits de propriété intellectuelle (+51 % contre +77 % en valeur). *A contrario*, l'investissement en machines et équipements a été moins dynamique (+16 % contre +26 % en valeur).

... ce qui a contribué à la déformation du capital sur la période...

Cette hausse relative de l'investissement en bâtiments a entraîné une déformation de la structure du patrimoine non financier des entreprises françaises. La part des bâtiments a augmenté de manière continue depuis 2002, au détriment de celle des machines et équipements. Ainsi, toutes branches confondues, les bâtiments sont passés de 62,2 % des actifs fixes en valeur en 2002 à 64,2 % en 2008 (*graphique 2*). En 2013, cette part s'élevait à

Encadré 1 - Composantes de l'investissement des entreprises

Les comptes nationaux, et plus précisément le compte de patrimoine des sociétés non financières (SNF), donnent des informations sur la répartition de la formation brute de capital fixe (FBCF) par type d'actifs.

Logique « actifs » versus « produits »

La logique « actifs » est différente de la logique « produits » : le classement par actif renvoie à la fonction du bien ou service rendu pour l'acheteur, alors que la logique de produit renvoie à l'activité de l'unité qui a vendu ce bien ou ce service. Par exemple, l'achat d'immeubles de bureaux est comptabilisé dans le produit « construction » mais dans l'actif « bâtiments non résidentiels » ; les frais d'architecte ou de notaire liés à cet investissement sont comptabilisés en produit de « services » (d'architecte ou de services aux entreprises), alors qu'ils sont également comptabilisés dans l'actif « bâtiments non résidentiels », qui comprend les frais liés à l'acquisition. Ainsi, étudier l'investissement par « actif » a une plus grande signification économique du point de vue de l'utilité de l'acheteur.

La FBCF des SNF en actifs

La formation brute de capital fixe des sociétés non financières regroupe les acquisitions nettes des cessions d'actifs fixes. Les actifs fixes sont les actifs corporels ou incorporels issus de processus de production et utilisés de façon répétée ou continue dans d'autres processus de production pendant au moins un an. Plus précisément, pour l'actif « bâtiments », la FBCF concerne l'achat de bâtiments neufs (résidentiels ou non), le gros entretien

de ces bâtiments et l'achat net des cessions de bâtiments anciens à d'autres secteurs institutionnels (ménages ou administrations publiques par exemple). L'achat d'un bâtiment ancien par une SNF à une autre SNF n'est pas retracée dans la FBCF : il s'agit de flux entre agents du même secteur institutionnel ; autrement dit, cette transaction ne modifie pas le capital fixe de l'ensemble du secteur. Par ailleurs, les terrains ne sont pas issus d'un processus de production et leur acquisition n'est donc pas comptabilisée dans la FBCF. Au total, la FBCF des SNF en bâtiments est essentiellement composée d'achats de bâtiments neufs et d'entretien-amélioration de ces bâtiments.

Les actifs fixes se décomposent en quatre groupes principaux : le logement (8 % des flux d'actifs fixes des SNF en 2014), les autres bâtiments (non résidentiels : bureaux, commerces, entrepôts, usines, etc. ; 19 %) et autres ouvrages (génie civil ; 8 %), les machines et équipements (33 %) et les droits de propriété intellectuelle (32 % dont les dépenses de R&D et en logiciels).

Dans cette étude, deux types d'actifs sont plus particulièrement considérés : d'une part les actifs productifs qui regroupent les machines et équipements et les droits de propriété intellectuelle, d'autre part les bâtiments non résidentiels. Au total, ces deux types d'actifs représentaient 85 % des investissements des SNF en 2013. L'investissement en logements des SNF (qui concerne principalement les entreprises de logement social, pour la construction de HLM), ainsi que celui en génie civil, ne sont pas étudiés dans ce dossier. ■

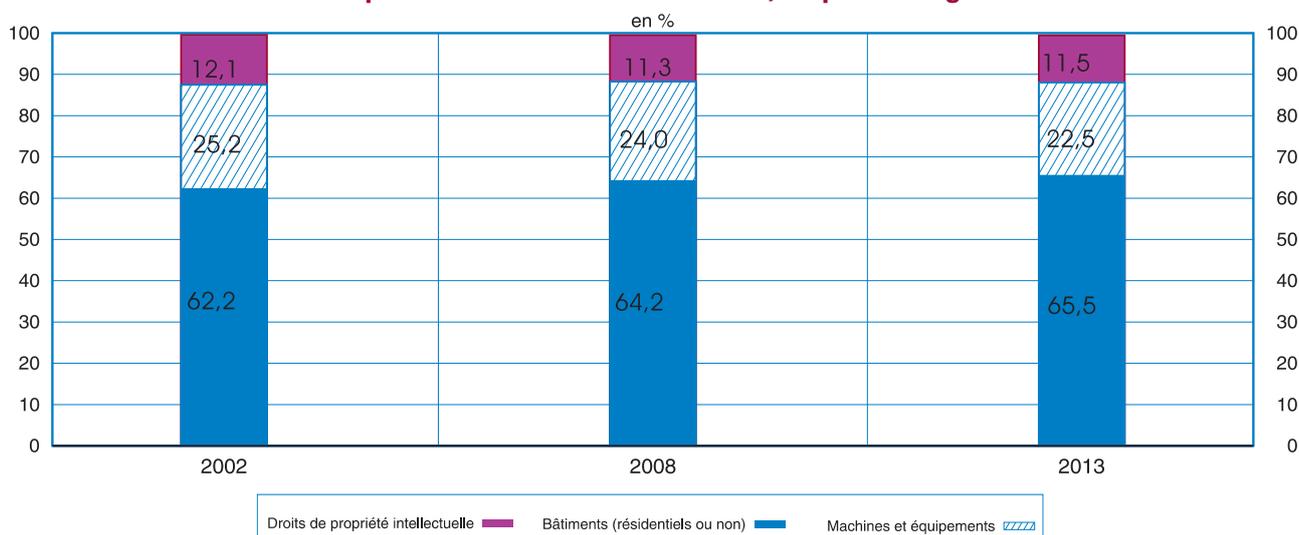
Le prix du foncier n'aurait pas d'effet direct sur l'investissement en actifs productifs

65,5 %, soit une hausse de plus de 3 points en une décennie. À l'opposé, la part des machines et équipements n'a cessé de reculer (-2,7 points entre 2002 et 2013), pour s'établir à 22,5 % en 2013. Dans une moindre mesure, la part des droits de propriété intellectuelle a elle aussi diminué (-0,6 point entre 2002 et 2013).

... et aussi à un vieillissement du capital productif

Le faible dynamisme de l'investissement en machines et équipements en valeur a pour corollaire un vieillissement du capital. S'il est difficile de mesurer directement le vieillissement du capital, la méthode utilisée dans les comptes nationaux français permet de l'approcher grâce à la différence entre l'amortissement du capital et sa mise au rebut. De 2000 à 2013, l'âge du capital a augmenté particulièrement vite pour les machines et équipements : environ trois fois plus vite que pour l'ensemble des actifs (*graphique 3*). Certes, le vieillissement du capital productif semble suivre un profil contra-cyclique. Cependant, les entreprises n'ont jamais aussi peu renouvelé leurs machines et équipements depuis 2000. En comparaison, entre 1990 et 1999, l'âge du capital pour les machines et équipements s'était stabilisé à un niveau bien moins élevé. Ce vieillissement est donc un phénomène spécifique à la dernière décennie, accentué par la crise récente.

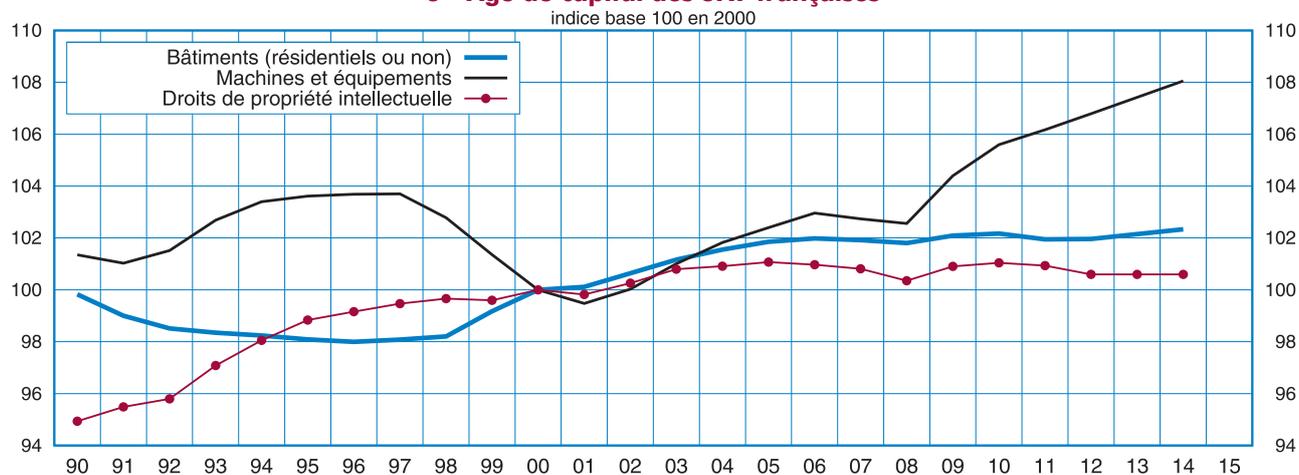
2 - Structure du capital des sociétés non financières, en pourcentage des actifs fixes



Note : Les ressources biologiques (vaches laitières, vignes, arbres fruitiers, etc.) qui représentent moins de 0,5 % du total n'ont pas été représentées sur le graphique.

Source : Insee, comptes nationaux en base 2010

3 - Âge du capital des SNF françaises



Note de lecture : L'âge du capital est estimé par la formule (capital net - capital brut)/capital brut, c'est-à-dire (consommation de capital fixe - déclassement)/capital brut. Plus le capital est vieux, plus l'amortissement (la CCF) est important, alors que le déclassement correspond à la mise au rebut.

Source : Insee, comptes nationaux en base 2010

Le prix du foncier n'aurait pas d'effet direct sur l'investissement en actifs productifs

Quel est le rôle des prix sur les choix d'investissement des sociétés non financières ?

En théorie, l'investissement des entreprises tient à des effets de financement et de substitution, en plus de la demande

Outre la demande et le coût d'usage du capital,...

... les dépenses d'investissement peuvent dépendre de la capacité de financement, accrue par l'apport d'un collatéral,...

La décision d'investissement dépend principalement des anticipations de débouchés par les entreprises. Mais elle est également influencée par les conditions économiques du moment, notamment les prix, qui interviennent dans les arbitrages financiers.

Dans un cadre théorique usuel, il est courant de modéliser la production avec deux facteurs de production : le capital et le travail. L'investissement dépend alors de la demande de biens adressée aux entreprises et du coût d'usage du capital. En tenant compte à la fois de la valeur des actifs des entreprises, mais aussi d'un capital pouvant se décomposer en différents types d'actifs servant à la production, des effets additionnels peuvent être attendus (*encadré 2*).

En premier lieu, la valeur des actifs au bilan peut faciliter l'endettement des entreprises et augmenter l'investissement en capital productif et en bâtiments. Pour voir cela, on suppose qu'une entreprise représentative maximise le flux actualisé des dividendes versés sous trois contraintes : ces dividendes doivent être positifs ou nuls ; un budget où dépenses et ressources sont équilibrées doit être maintenu, incluant le service de la dette ; et une contrainte de collatéral oblige la dette à ne pas dépasser un seuil proportionnel à la valeur des actifs de l'entreprise. C'est cette dernière contrainte, forte, qui représente l'effet collatéral en supposant que les entreprises ne peuvent s'endetter que sur la base de leurs actifs. Dans ces conditions, l'investissement est alors relié positivement à la valeur des actifs.

Encadré 2 - Une modélisation de l'investissement par actif

Le comportement d'investissement de l'entreprise peut être modélisé de manière stylisée pour comprendre les différences entre les dépenses en actifs productifs et en bâtiments. Deux modèles sont présentés pour rendre compte d'une part de l'effet collatéral et d'autre part de l'effet du coût relatif des facteurs. Le premier modèle simple s'appuie sur une fonction de production de type Cobb-Douglas et montre que le prix des terrains peut être un déterminant de l'investissement. Le second modèle présente une fonction de production à élasticité de substitution constante à trois facteurs de production et tend à montrer qu'indépendamment des effets collatéraux, le coût relatif entre les deux types d'actifs peut influencer sur la demande de chacun des actifs.

1. Modéliser l'effet collatéral

La production inclut trois facteurs : le capital productif (K_t , ce sont les machines et équipements et les droits de propriété intellectuelle, *encadré 1*), les bâtiments (E_t) et le travail (L_t). L'entreprise détient également des terrains $T_t = T$ en quantité supposée fixe. Ceci est une hypothèse simplificatrice raisonnable. En effet, la quantité de terrains détenue par les SNF est quasiment constante, ce sont principalement les réévaluations dues aux changements de prix qui ont un impact sur le patrimoine foncier. L'entreprise représentative maximise ses dividendes actualisés sous des contraintes de budget (1), de solvabilité (2) et de collatéral (3).

Le programme s'écrit :

$$\max_{\{d_t\}_{t=0, \dots, +\infty}} \left\{ \sum_{t=0}^{+\infty} \left[\prod_{i=0}^t (1 + \beta_i) \right]^{-1} d_t \right\}$$

sous les contraintes :

$$(1) \quad d_t + b_t \leq q_t^Y Y_t(K_t, E_t, L_t) - q_t^K (K_t - (1 - \delta_t^K) K_{t-1}) - q_t^E (E_t - (1 - \delta_t^E) E_{t-1}) - \omega_t L_t + \frac{b_t}{(1 + r_t)}$$

$$(2) \quad 0 \leq d_t$$

$$(3) \quad b_t \leq \theta_t q_t^T T$$

Les notations utilisées sont les suivantes :

d_t sont les dividendes versés par les entreprises à la date t ;

β_t est le taux d'actualisation ;

Y_t est la fonction de production qui dépend du capital productif (K_t), des bâtiments (E_t) et du travail (L_t) ;

q_t^Y , q_t^K , q_t^E , q_t^L et ω_t sont respectivement les prix de la production, de l'investissement en capital productif, de l'investissement en bâtiments, des terrains et du travail ;

b_t est le crédit à la date t , avec r_t le taux d'intérêt ;

θ_t est la part des terrains à leur valeur de marché pouvant être mise en collatéral (de la sorte, il s'agit d'une contrainte similaire à un ratio *loan to value*, à ceci près que la valeur sur laquelle s'appuie le montant prêté n'est pas celle du bien à acquérir mais celle de biens déjà détenus) ;

δ_t^K et δ_t^E sont les taux de dépréciation du capital productif et des bâtiments.

Le prix du foncier n'aurait pas d'effet direct sur l'investissement en actifs productifs

La contrainte de budget (1) impose que la somme des dividendes et des remboursements de crédits à une date t donnée soit inférieure aux ressources. Les terrains, étant supposés fixes, n'apparaissent pas au sein de la fonction de production.

La contrainte de solvabilité (2) impose que les dividendes versés à chaque période soient positifs ou nuls.

La contrainte de collatéral (3) (similaire à Kaas et al., 2014) oblige à ce que le crédit de l'entreprise à la date t soit inférieur à la part θ_t de ses terrains.

Si, pour simplifier, on prend une fonction de production Cobb-Douglas, on voit alors apparaître, en supplément d'un coût d'usage du capital propre à chaque actif, un effet collatéral dans l'expression des quantités optimales choisies par l'entreprise en matière de capital productif et de bâtiments :

$$k_t - y_t = cst - \ln \left(\frac{C_t^K}{q_t^y} + v_t \Omega_t^K \right)$$

et

$$e_t - y_t = cst - \ln \left(\frac{C_t^E}{q_t^y} + v_t \Omega_t^E \right)$$

La variable v_t ¹ correspond à celle utilisée par Bloch et Cœuré (1995), qui ont étudié l'ampleur des contraintes de crédit sur données individuelles d'entreprises françaises. Cette variable mesure l'intensité de la contrainte de collatéral. Plus v_t est élevé, plus l'entreprise est contrainte dans son endettement ; autrement dit, plus l'écart entre l'endettement souhaité par l'entreprise et le maximum qu'elle peut obtenir est grand. Lorsque cette variable augmente, elle produit un effet négatif sur l'investissement au travers du terme $v_t \Omega_t^i$ où $\Omega_t^i = (q_t^i / q_t^y)(1 + q_t^i + \delta_{t+1})$

et où $i \in \{K, E\}$.

À l'image de Bloch et Cœuré (1995) représentant cette variable par les *spreads* obligataires des entreprises, le prix des terrains sera ici utilisé².

2. Une fonction de production CES permet de faire apparaître des effets de coût relatif

Lorsque seulement deux facteurs de production sont considérés, en général, la fonction de production utilisée est à élasticité de substitution constante (CES). Cependant, il est difficile de définir une fonction de production CES avec trois facteurs. En effet, comme l'expliquent les travaux d'Uzawa (1962) et de McFadden (1962), les fonctions de production CES avec trois facteurs nécessitent une élasticité de substitution commune entre les facteurs, ce qui est assez contraignant. Un cas plus général a été introduit par Sato (1967) en imbriquant deux fonctions de

production CES. Quelle que soit l'imbrication retenue, certaines élasticités demeurent contraintes. La fonction de production suivante est un exemple de fonction de production CES avec trois facteurs de production :

$$Y_t(K_t, E_t, L_t) = \left[\alpha_1 \left(\alpha_2 K_t^{\frac{\omega-1}{\omega}} + (1-\alpha_2) E_t^{\frac{\omega-1}{\omega}} \right)^{\frac{\omega(\sigma-1)}{\sigma(\omega-1)}} + (1-\alpha_1) L_t^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right]^{\frac{\sigma}{\sigma-1}}$$

Le degré de substituabilité est différent entre d'une part le travail et le capital (σ) et d'autre part entre les bâtiments et le capital productif (ω), mais les élasticités entre travail et capital productif d'une part et entre travail et bâtiments d'autre part sont identiques. Ce choix de fonction de production est assez général, permettant soit une très forte complémentarité soit une substituabilité des facteurs. En effet, lorsque ω et σ sont nuls, la complémentarité des facteurs est parfaite, la fonction de production est de type Leontieff. Lorsque ces deux paramètres valent 1, la fonction de production est de type Cobb-Douglas. Enfin, quand ils sont infinis, la substituabilité des facteurs est parfaite.

La résolution du programme simplifié de l'entreprise (c'est-à-dire sans tenir compte de la contrainte de collatéral) avec une fonction de production de type CES fait alors apparaître un terme de coût relatif dans l'expression des quantités optimales choisies :

$$k_t - y_t = cst - \sigma \ln \left(\frac{C_t^K}{q_t^y} \right) + \frac{\sigma - \omega}{\omega - 1} \ln \left(1 + \left(\frac{1 - \alpha_2}{\alpha_2} \right)^\omega \left(\frac{C_t^K}{C_t^E} \right)^{\omega-1} \right)$$

et

$$e_t - y_t = cst - \sigma \ln \left(\frac{C_t^E}{q_t^y} \right) + \frac{\sigma - \omega}{\omega - 1} \ln \left(1 + \left(\frac{\alpha_2}{1 - \alpha_2} \right)^\omega \left(\frac{C_t^E}{C_t^K} \right)^{\omega-1} \right)$$

Finalement, le premier modèle met en exergue le lien entre le prix des terrains et les demandes de facteurs de production. Le second modèle illustre quant à lui qu'avec une fonction de production assez générale à trois facteurs (sous la contrainte d'élasticité de substitution constante entre les facteurs), le coût relatif des facteurs de production est un déterminant de l'investissement. C'est pourquoi le prix des terrains et le coût relatif interviennent dans les estimations proposées (encadré 3). ■

(1) C'est le coefficient de Lagrange associé à la contrainte de collatéral divisé par celui de la contrainte de budget.

(2) Plus spécifiquement, Bloch et Cœuré (1995) font figurer une dette qui ne peut dépasser un certain majorant fixe. Ici, le majorant est variable et fonction du prix des terrains.

Le prix du foncier n'aurait pas d'effet direct sur l'investissement en actifs productifs

...et du coût relatif des actifs investis, par un effet de substitution

En second lieu, capital productif et bâtiments sont des actifs qui peuvent en partie se substituer l'un à l'autre : la densité d'occupation d'un bâtiment peut être accrue quelque temps si la construction d'un autre bâtiment est très coûteuse ; inversement, construire peut conduire à repousser certains investissements productifs. En utilisant une fonction de production à élasticité de substitution constante, cas plus général que la fonction de production de type Cobb Douglas couramment utilisée dans la littérature (British Columbia, 2011), un nouveau déterminant de l'investissement ressort : le coût relatif entre les deux types de capitaux. Par exemple, l'investissement productif dépend de la différence entre le coût d'usage du capital productif et celui du capital immobilier. Plus le capital productif a un coût important par rapport au capital immobilier, moins l'investissement productif sera élevé, l'entreprise substituant de l'investissement en bâtiments à l'investissement productif.

Les modélisations usuelles de la demande d'investissement des entreprises peuvent alors être enrichies : en sus de la demande et du coût du facteur de production, ces modélisations tiennent également compte des contraintes de financement, approchées par le collatéral disponible, et d'un effet substitution visant à autoriser un choix dans le type de bien investi selon son prix relatif.

Placer un actif en collatéral facilite le financement par crédit des entreprises

Une entreprise qui apporte un bien comme collatéral auprès de son établissement bancaire peut obtenir plus facilement un crédit...

Placer un actif en collatéral revient à le mettre en garantie lors de l'obtention d'un financement auprès d'institutions bancaires. Cette sécurisation supplémentaire pour le créancier peut faciliter la négociation d'un prêt et donc l'accès au crédit : selon Aghion et al. (2012), l'apport de collatéral est ainsi corrélé positivement avec l'offre de crédit bancaire. L'accès au crédit étant facilité, les entreprises détentrices de capital immobilier auraient davantage de capacités d'investissement. L'apport d'une garantie peut aussi réduire le coût de l'intermédiation financière (Myers, 1977). En effet, en apportant une garantie, l'emprunteur réduit l'information nécessaire au créancier pour évaluer sa solvabilité. Comme il est moins coûteux pour l'établissement prêteur d'évaluer la valeur du collatéral que la valeur et la solvabilité de l'entreprise, le créancier peut ainsi réduire le temps passé à traiter le dossier d'emprunt et donc le coût associé.

... et dans de meilleures conditions...

En outre, les conditions du crédit sont d'autant plus intéressantes que le bien apporté en collatéral est une immobilisation corporelle (Berger et Udell, 1995). Lorsque l'emprunteur apporte en garantie des « inventaires et comptes à recevoir », le créancier doit fournir un travail de suivi plus important, ce qui se traduit par des coûts d'emprunt plus élevés.

...surtout s'il s'agit de terrains

Tout type d'actif peut servir à sécuriser un emprunt. Toutefois, la littérature microéconomique s'intéresse plus particulièrement à l'immobilier, et même spécifiquement aux terrains, comme collatéral. En effet, les terrains, en comparaison des autres types d'actifs comme les machines, sont plus sécurisants pour un créancier. Ils ne se déprécient pas, le risque de baisse des prix est plus limité, et il est plus facile pour le créancier de revendre un terrain qu'une machine d'occasion en cas de levée du collatéral.

En retour, cet apport de collatéral engage l'entreprise à respecter les termes et échéances du prêt

Une fois le prêt accordé, un collatéral peut résoudre les questions d'aléa moral, en favorisant l'exécution des engagements et la renégociation des emprunts en cas de problème (Gorton et Kahn, 1997). Aussi, une fois qu'une entreprise a développé une relation de confiance avec un créancier, elle a moins besoin d'apporter un collatéral pour emprunter (Rajan et Winton, 1995) : les entreprises les plus petites et les plus jeunes auraient le plus besoin d'apporter un collatéral pour emprunter.

Le prix du foncier n'aurait pas d'effet direct sur l'investissement en actifs productifs

Des études sur données individuelles d'entreprises et pour différents pays le confirment

Des estimations sur données individuelles d'entreprises et pour différents pays suggèrent que la hausse du prix du foncier a pu jouer sur la valeur des actifs apportés en collatéral et, par suite, favoriser l'investissement par le biais d'un financement bancaire facilité. En France, sur la période 1987-1998, les entreprises auraient investi en moyenne 0,24 € de plus pour chaque euro de collatéral supplémentaire (Chaney, Sraer, Thesmar, 2007). Cet effet est net d'un éventuel surplus de l'investissement en immobilier dû à la hausse de son prix : les auteurs isolent le comportement d'investissement des entreprises qui possèdent un collatéral (avant la hausse des prix de l'immobilier) des autres, indépendamment de leurs autres caractéristiques individuelles. Cet effet positif sur l'investissement aurait même été trois fois plus fort pour les entreprises qui empruntent et qui n'appartiennent pas à des groupes. Au demeurant, de tels effets ont également été identifiés aux États-Unis (Chaney, Sraer et Thesmar, 2012), en Espagne (Carbo-Valverde et al., 2009) et au Japon : en Espagne, sur la période 1994-2002, une augmentation de 1 % du collatéral (mesuré par le ratio immobilisations corporelles sur l'ensemble des actifs) augmenterait le crédit disponible de 0,45 % ; et pour le Japon, Gan (2007) estime, sur la période d'explosion de bulle immobilière entre 1990 et 1993, qu'une diminution de 10 % des prix immobiliers induit une baisse du taux d'investissement des entreprises d'environ 0,8 point.

L'effet collatéral ne concerne qu'une partie des entreprises, celles qui financent leurs investissements par endettement. Toutefois, les effets estimés sur données microéconomiques sont larges et suggèrent qu'un effet du collatéral peut apparaître dans un modèle macroéconomique, c'est-à-dire dans un modèle portant sur l'ensemble des SNF, comme l'illustrent des travaux récents (Liu, Wang, Zha, 2014 et Kaas, Pintus et Ray, 2014).

Dans la suite de cette étude, on considère uniquement les terrains comme actif utilisé en collatéral. Il s'agit alors d'étudier l'évolution des prix de l'immobilier, et plus particulièrement de celui du foncier détenu par les entreprises au cours des années 2000 en France.

Au cours des années 2000, le prix du foncier s'est envolé en France

En comparaison internationale, les prix de l'immobilier en France ont fortement augmenté durant les années 2000 et se maintiennent depuis à un niveau élevé

Les prix des logements ont évolué de manière très différente des deux côtés du Rhin : entre 2000 et 2010, le prix des logements anciens a plus que doublé en France tandis qu'il a crû beaucoup plus modérément en Allemagne, d'environ 10 % sur la même période (*graphique 4*). La hausse des prix en France a ensuite été plus modérée (+1,7 % entre 2010 et 2014). Les prix en Espagne, en Italie et aux Pays-Bas ont de leur côté fortement baissé depuis 2008 (de l'ordre de 15 % à 35 %). Le profil des prix en France est donc relativement atypique en comparaison des principales économies européennes. Seul le Royaume-Uni se rapproche de la France, avec un prix des logements atteignant en 2014 un niveau plus du double de celui de 2000. Si le prix des logements est pour l'essentiel associé aux ménages, il n'en offre pas moins un éclairage fort sur les transactions ayant pu concerner les entreprises².

(2) Le prix de l'immobilier d'entreprise est bien moins couvert statistiquement que le prix de l'immobilier résidentiel. On suppose généralement que les deux marchés ont le même profil, les tensions sur le foncier ayant *a priori* le même impact sur tous les types de constructions. C'est pourquoi, en comptabilité nationale, pour estimer la réévaluation des actifs terrains et bâtiments, le prix de l'immobilier résidentiel est utilisé pour approcher celui des entreprises.

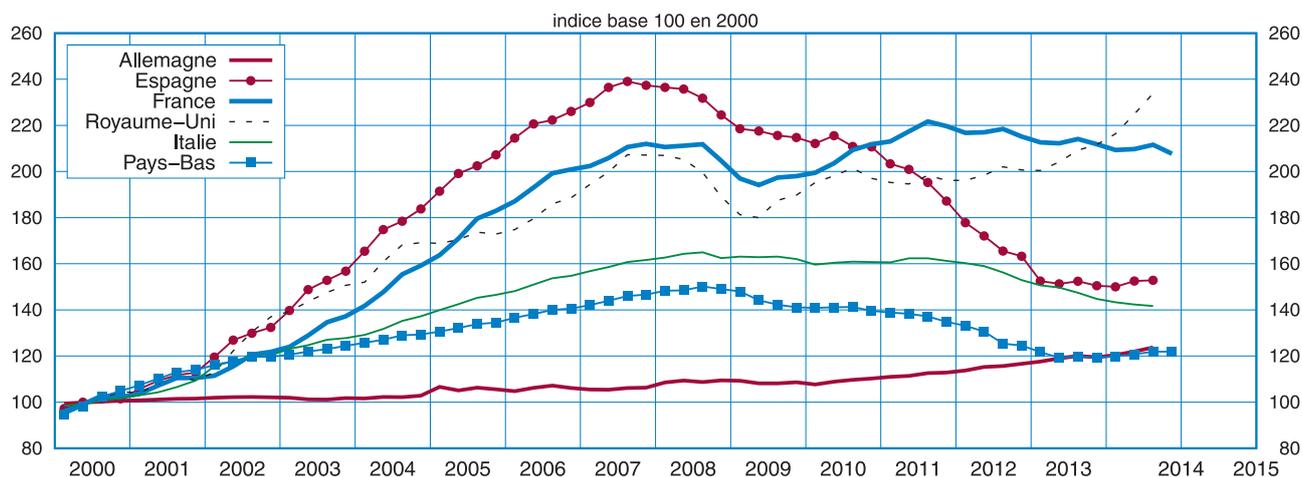
Le prix du foncier n'aurait pas d'effet direct sur l'investissement en actifs productifs

Le prix des terrains a également très fortement augmenté...

Les variations des prix des logements résultent en effet principalement de celles du foncier. Le prix des terrains a été très dynamique depuis la fin des années 1990, ce qui affecte également les entreprises. Entre 1978 et 1998, il est resté relativement constant en France, à l'exception de fluctuations entre 1987 et 1993, correspondant au précédent cycle immobilier. En revanche, entre 1998 et 2006, le prix des terrains a été multiplié par cinq, avant une légère correction en 2008-2009, consécutive à la crise financière de 2008 ; il s'est quasiment stabilisé depuis 2010 (*graphique 5*). Les terrains étant de fait en quantité quasi fixe, le dynamisme de son prix se retrouve dans la valorisation des terrains détenus par les entreprises³. En euros courants, la valeur des terrains des entreprises est passée de 200 à 1 000 milliards d'euros entre 1999 et 2006. La hausse du prix des terrains a gonflé le patrimoine des entreprises, ce qui a pu notamment faciliter leur accès au crédit, via l'effet collatéral.

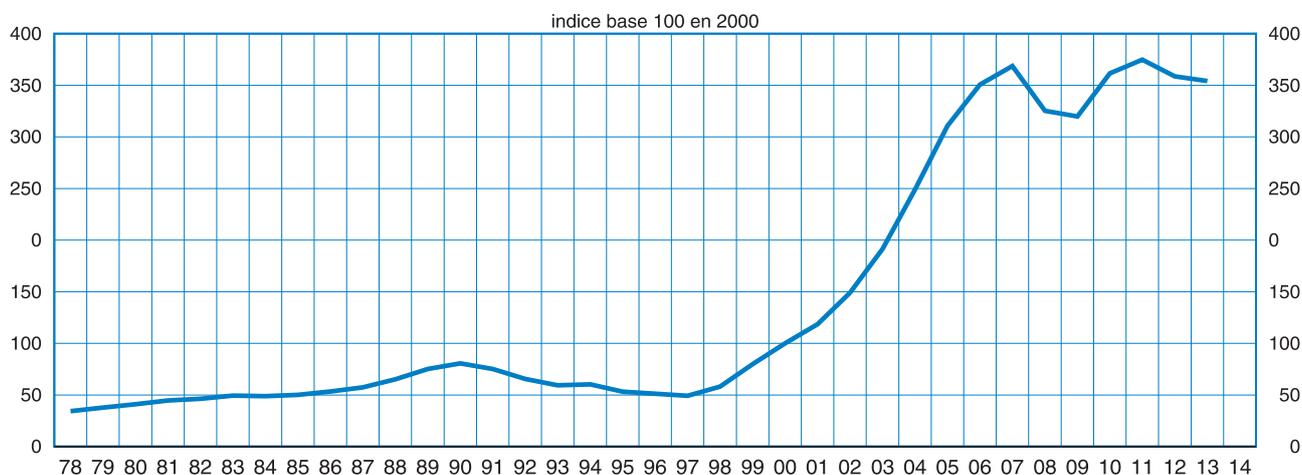
(3) On considère ici les terrains détenus par les entreprises et supportant des bâtiments résidentiels ou non, ou des ouvrages de génie civil. On ne tient ainsi pas compte des autres terrains, notamment des terrains cultivés par exemple.

4 - Prix des logements



Source : Banque des règlements internationaux

5 - Prix des terrains des sociétés non financières



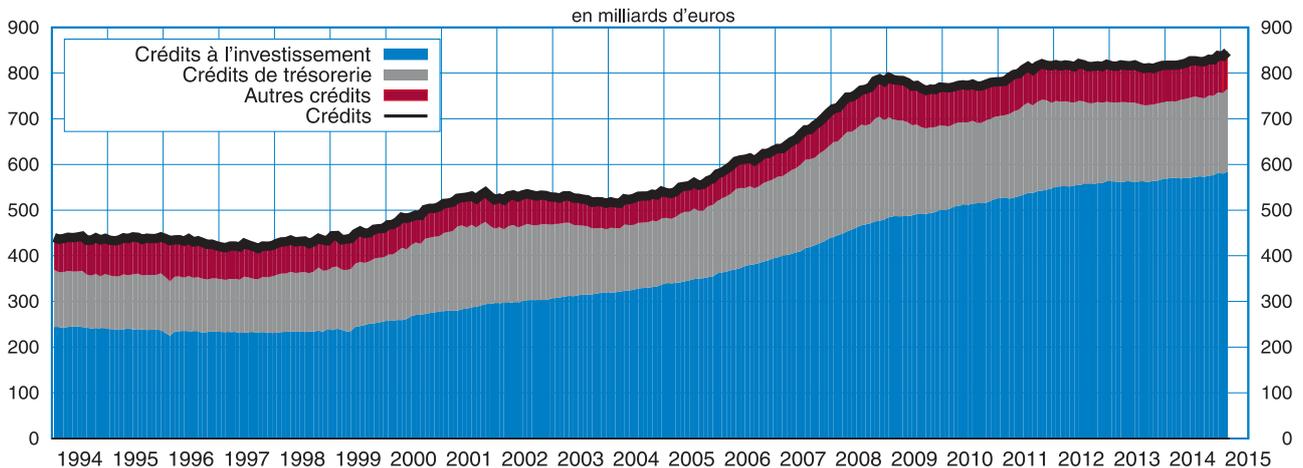
Note de lecture : Le prix des terrains est calculé comme le rapport de la réévaluation des terrains des SNF et leur valeur l'année précédente.
Source : Insee, comptes nationaux en base 2010

Le prix du foncier n'aurait pas d'effet direct sur l'investissement en actifs productifs

...ce qui pourrait avoir facilité le financement par crédit des entreprises depuis la fin des années 1990

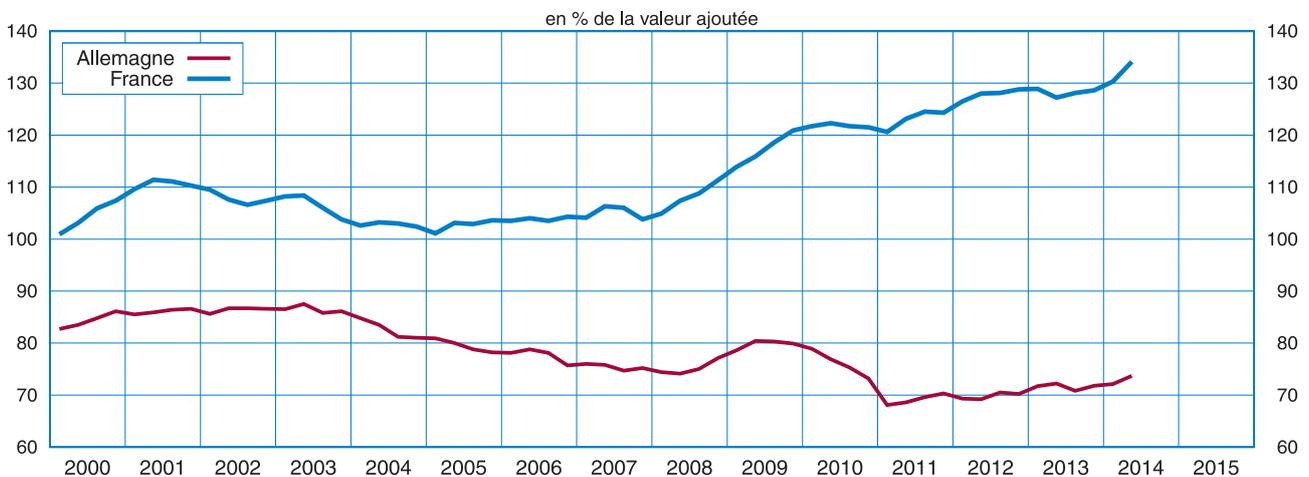
L'augmentation de l'endettement des entreprises depuis les années 1990 pourrait s'expliquer non seulement par un besoin de financement accru du fait de la hausse du prix de l'investissement immobilier mais aussi par une amélioration des conditions d'offre de crédit via l'effet collatéral. Si l'autofinancement reste un mode de financement important des entreprises, le financement par le crédit a décollé en 1999, en même temps que l'inflation immobilière (*graphique 6*, Rapport de l'Observatoire du financement des entreprises, 2014). Ainsi, après une période de stagnation entre 1994 et 1999, les encours de crédit à l'investissement ont presque doublé entre 2000 et 2010. Le taux d'endettement des SNF françaises – qui inclut les crédits à l'investissement, mais aussi les crédits de trésorerie – a augmenté de 20 points de valeur ajoutée entre 2000 et 2010 pour atteindre 120 %, tandis qu'en Allemagne, il restait relativement stable autour de 80 % (*graphique 7*).

6 - Encours des crédits aux sociétés non financières



Source : Banque de France

7- Taux d'endettement des sociétés non financières



Sources : Banques centrales, instituts statistiques nationaux

Le prix du foncier n'aurait pas d'effet direct sur l'investissement en actifs productifs

L'effet du prix des terrains sur l'investissement s'avère différent selon le type d'actifs

L'estimation empirique ne permet pas de distinguer le seul effet du collatéral

L'estimation empirique tâche de séparer les effets du collatéral et de substitution

Pour mesurer l'effet de la hausse du prix du foncier sur l'investissement en bâtiments et en actifs productifs des entreprises, une estimation a été mise en œuvre à partir des éléments théoriques exposés.

A priori, l'investissement par actif y est supposé dépendre du coût d'usage propre à chaque actif, du prix des terrains (en tant que collatéral) et de l'écart relatif des coûts d'usage. Enfin, le taux d'épargne est ajouté au long terme pour mesurer l'effet des capacités de financement sur les décisions d'investissement.

Mais l'évolution similaire du prix du foncier et du prix de l'investissement en bâtiments ne permet pas de distinguer ces deux effets

Les estimations obtenues de l'investissement en bâtiments non résidentiels et en actifs productifs permettent d'illustrer les effets de la hausse du prix du foncier (*encadré 3*). Toutefois, elles distinguent difficilement l'effet du collatéral de l'effet de substitution. En effet, l'évolution proche du prix du foncier et du prix de l'investissement en bâtiments, principal déterminant du coût d'usage du capital immobilier, rend critique une distinction entre ces deux effets (*graphique 8*). En testant la robustesse des équations, ceux-ci ressortent fortement liés (*encadré 4*). C'est pourquoi ces deux effets sont analysés conjointement par la suite.

La hausse du prix du foncier n'aurait pas d'effet significatif sur les dépenses d'investissement en actifs productifs

Le principal déterminant de l'investissement est la demande

Les estimations permettent d'obtenir des modèles comparables en actifs productifs et en bâtiments non résidentiels. Le déterminant majeur de l'investissement, qu'il soit en actifs productifs ou en bâtiments non résidentiels, est la demande, via l'effet « accélérateur ». En effet, la demande permet d'expliquer les hausses de l'investissement sur les périodes 1985-1989 et 1999-2007, ainsi que son ralentissement sur la période 1992-1997 et après la crise de 2008-2009.

Le taux d'épargne des entreprises est un autre déterminant important des dépenses d'investissement. Son effet est proche dans les deux modèles. Il contribue positivement à l'investissement durant les périodes où il a fortement augmenté (1986-1990 et 1996-2000), et négativement sur les périodes de contrainte financière (2006-2010).

Le prix du foncier serait un déterminant significatif de l'investissement en bâtiments non résidentiels

Le prix du foncier joue différemment sur les investissements en actifs productifs et ceux en bâtiments non résidentiels. En effet, le prix des terrains aurait un impact significatif et positif sur les fluctuations de l'investissement en bâtiments (*graphique 9*), ce qui pourrait résulter de l'effet du collatéral. Durant les années 2000-2007, période de très forte inflation immobilière, les prix de l'immobilier compris dans leur globalité (c'est-à-dire y compris le coût d'usage des bâtiments non résidentiels) auraient contribué à hauteur de +1,8 point en moyenne annuelle à la hausse de 5 % en moyenne annuelle de l'investissement en bâtiments non résidentiels sur la période. En sens inverse, lorsque le prix des terrains a baissé, par exemple sur la période 1993-1999, il a pesé pour -0,7 point par an sur l'investissement. Cependant, il est important de préciser que dans la modélisation retenue, la part de l'investissement non expliquée par les déterminants reste également importante.

Introduire le prix du foncier comme déterminant de l'investissement en bâtiments non résidentiels permet d'améliorer le modèle sur les périodes d'inflation immobilière, qui sont aussi celles où l'investissement a différé selon le type d'actifs. En effet, sur la période 1999-2007, l'investissement en bâtiments était nettement plus dynamique que l'investissement en actifs productifs et cette différence résulterait en partie de cette inflation immobilière.

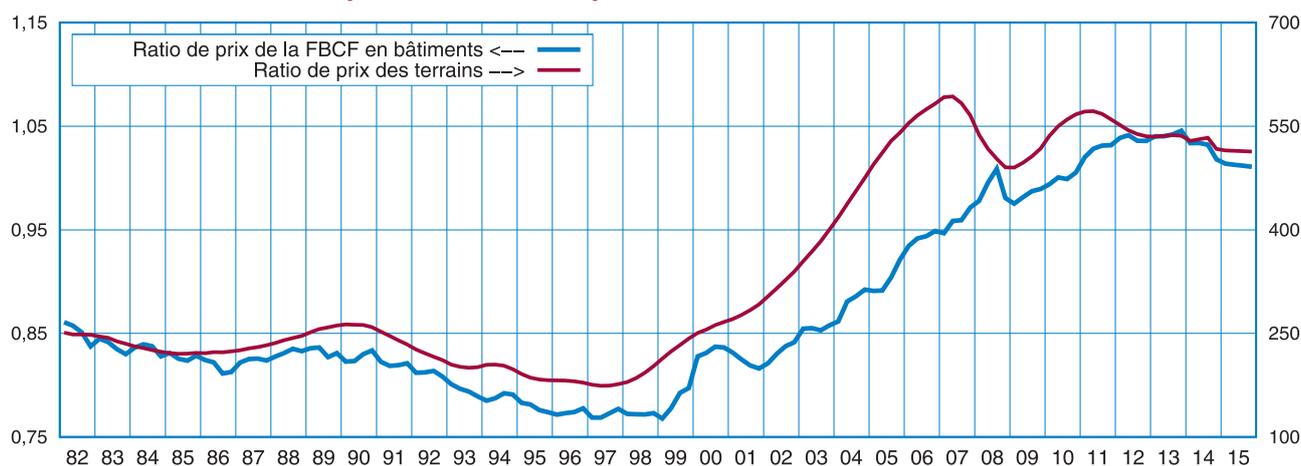
Le prix du foncier n'aurait pas d'effet direct sur l'investissement en actifs productifs

En revanche, l'inflation immobilière n'aurait pas eu d'effet net sur l'investissement productif

L'équation d'investissement en actifs productifs montre que le coût d'usage est un déterminant majeur, après la demande (*graphique 10*). Ainsi, alors que le taux d'investissement a tendance à augmenter depuis le début des années 1990, le coût du capital productif décroît, relativement au prix de la valeur ajoutée. Cette baisse a pu être marginalement accentuée par la hausse des prix de l'immobilier, qui a soutenu celle du prix de la valeur ajoutée. Néanmoins, en dehors de cette contribution via le prix de la valeur ajoutée, les fortes hausses du prix des terrains ne semblent pas avoir eu d'effet significatif sur l'investissement en actifs productifs.

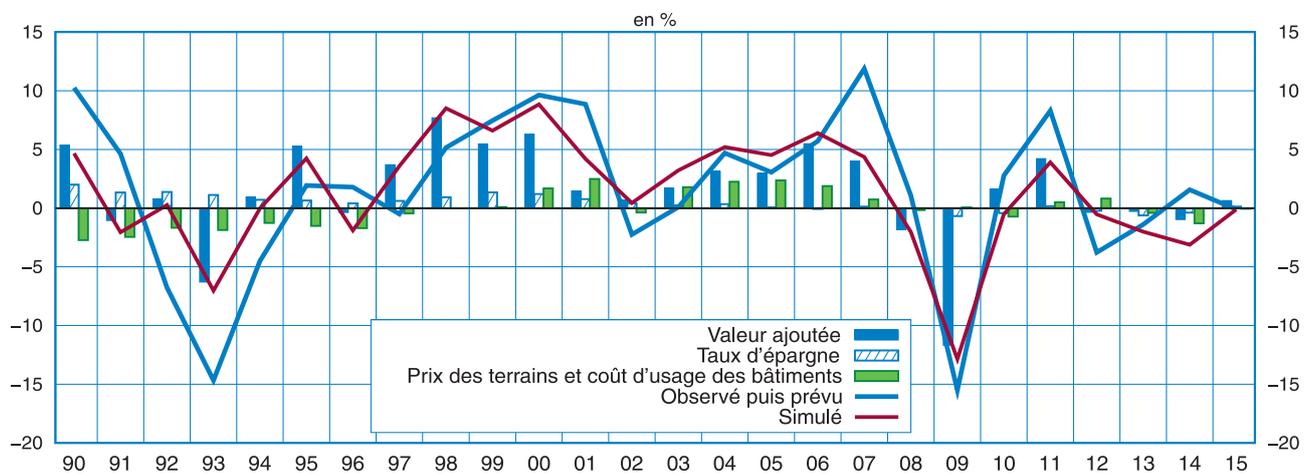
La hausse du prix du foncier aurait ainsi eu un impact significatif et positif sur l'investissement en bâtiments mais n'aurait pas influencé l'investissement en actifs productifs. Il semble donc que la capacité d'utiliser les terrains comme collatéral pour emprunter davantage n'ait pas été utilisée par les entreprises pour leur investissement productif. Il y a plusieurs interprétations possibles à ce résultat. D'abord, lorsqu'ils prêtent à une entreprise, les créanciers analysent les risques et le rendement du projet pour l'investisseur. Or les banques sont plus aptes à juger de la rentabilité du projet lorsque celui-ci contient des achats immobiliers, puisqu'il leur est relativement plus facile et moins coûteux d'estimer le prix et le rendement d'un bien immobilier par rapport à de l'investissement en machines ou en R&D. En outre, en cas de liquidation, la probabilité qu'elles

8 - Corrélation entre le prix du foncier et le prix de l'investissement en bâtiments non résidentiels



Note de lecture : Le ratio de prix de la FBCF en bâtiments est le ratio de prix de la FBCF des SNF en bâtiments non résidentiels sur le prix de la valeur ajoutée des SNF. Le ratio de prix des terrains est le rapport entre le prix des terrains des SNF et le prix de la valeur ajoutée des SNF.
Source : Insee, comptes nationaux en base 2010

9 - Contributions à l'investissement en bâtiments non résidentiels



Source : Insee

Le prix du foncier n'aurait pas d'effet direct sur l'investissement en actifs productifs

Encadré 3 - Estimation des équations d'investissement

Les équations d'investissement retenues en bâtiments non résidentiels et en actifs productifs sont des équations à correction d'erreur avec un long terme donnant la cible du taux d'investissement. À court terme, les variations de l'investissement réagissent à celles de la valeur ajoutée et à l'écart à sa cible de long terme. Les estimations sont réalisées en deux étapes en estimant par DOLS l'équation de long terme (Stock et Watson, 1993) sur la période 1982T1-2013T4. Comme l'investissement est une composante de la demande, la valeur ajoutée est instrumentée, pour le court terme, par la consommation des ménages et les exportations en produits des branches marchandes non agricoles. Les variables entrant dans l'équation de long terme sont toutes intégrées d'ordre 1. À l'aide du test de Johansen (1991), l'existence d'une unique relation de cointégration a été vérifiée. Des tests de robustesse ont été effectués (encadré 4).

L'équation en actifs productifs

Dans l'équation retenue, le long terme tient compte du coût d'usage du capital en actifs productifs et du taux d'épargne. Le modèle est très proche de celui estimé dans Eudeline *et al.* (2013) mais est valable sur plus large période (1982-2013 au lieu de 1989-2010), en base 2010 et ne dépend plus du taux de marge mais du taux d'épargne. Le coût relatif et le prix du foncier ne ressortent pas significativement.

$$\Delta(i_t^K) = -0,27 + 0,95 \Delta y_t + 0,34 \Delta i_{t-1}^K - 0,05 \left(i_{t-1}^K - \left(y_{t-1} - 0,59 \ln \left(\frac{C_{t-1}^K}{q_{t-1}^Y} \right) + 2,64 \text{taux}_{\text{épargne}_{t-1}} \right) \right) + \varepsilon_t$$

(-2,33)
(3,96)
(4,11)
(-2,32)
(-12,50)
(13,66)

Les statistiques de Student des coefficients sont présentées entre parenthèses sous les coefficients.

L'équation en bâtiments non résidentiels

Dans l'équation retenue, le long terme tient compte du coût d'usage du capital en bâtiments non résidentiels, du coût d'usage relatif entre les deux types d'actifs, du prix des terrains et du taux d'épargne. Comme le prix de la FBCF en bâtiments non résidentiels est très corrélé au prix des terrains, il ne ressortait pas spontanément de façon satisfaisante ; le coefficient devant le coût d'usage des bâtiments a donc été contraint à la même valeur que le coefficient du coût d'usage du capital productif estimé librement dans l'équation précédente en actifs productifs (-0,59). Des variantes sont présentées dans l'encadré 4.

$$\Delta(i_t^E) = -0,28 + 1,60 \Delta y_t + 0,23 \Delta i_{t-2}^E - 0,03 \left(i_{t-1}^E - \left(y_{t-1} - 0,59 \ln \left(\frac{C_{t-1}^E}{q_{t-1}^Y} \right) - 0,50 \ln \left(\frac{C_{t-1}^E}{C_{t-1}^K} \right) + 0,19 \ln \left(\frac{q_{t-1}^{\text{terrains}}}{q_{t-1}^Y} \right) + 2,35 \text{taux}_{\text{épargne}_{t-1}} \right) \right) + \varepsilon_t$$

(-2,40)
(5,86)
(3,21)
(-2,36)
(-3,21)
(4,46)
(5,72)

Les données :

y_t : la valeur ajoutée des SNF en volume à prix chaînés. q_t^Y est son prix.

- i_t^X : l'investissement des SNF en actif X est mesuré par la FBCF des SNF en volume à prix chaînés et en actif X.

E regroupe les actifs « bâtiments non résidentiels » et K regroupe les actifs productifs (i.e. machines et équipements et droits de propriété intellectuelle). Les séries annuelles sont disponibles dans les comptes annuels. Les comptables trimestriels fournissent pour Eurostat des séries de FBCF par actif en volume à prix chaînés pour l'ensemble des secteurs institutionnels. Une série trimestrielle de FBCF des SNF est construite selon la méthode de l'étalonnage-calage (employée dans les comptes trimestriels), en utilisant pour chaque actif, la série envoyée à Eurostat comme indicateur trimestriel. On note q_t^X le prix et δ_t^X le taux de dépréciation (rapport entre la consommation de capital fixe en valeur de l'actif X et le capital net en valeur en actif X).

- C_t^X : coût d'usage du capital en actif X. Il est calculé par la formule :

$$C_t^X = q_t^X \left(r_t - \dot{q}_t^X + \delta_t^X + \text{fisca}_t \right)$$

où r_t est le taux d'intérêt des OAT à 10 ans, et fisca_t est le taux d'imposition des entreprises calculé comme le rapport entre l'agrégat impôt sur le revenu, impôts divers sur la production et subventions sur la production, et l'excédent brut d'exploitation

et \dot{q}_t^X est le glissement annuel des prix de la FBCF en actifs X.

q_t^{terrains} est un indice de prix qui vaut 100 en 1978 et qui évolue comme le rapport entre la réévaluation des terrains et leur valeur l'année précédente dans le compte de patrimoine des SNF. Ce rapport est une approximation du taux de croissance annuel du prix des terrains. L'indice a été trimestrialisé.

- $\text{taux}_{\text{épargne}}$: le rapport entre l'épargne brute des SNF sur la valeur ajoutée des SNF en valeur. ■

Le prix du foncier n'aurait pas d'effet direct sur l'investissement en actifs productifs

Encadré 4 - Robustesse des estimations

Pour tester la robustesse des estimations, des modèles avec différentes équations de long terme ont été estimés.

Robustesse du modèle en actifs productifs

D'après le modèle théorique, l'investissement en actifs productifs dépend entre autres du coût d'usage relatif entre le capital productif et les bâtiments. Cependant ce terme ne ressort pas significatif dans l'équation de long terme (tableau 1, colonne « Variante 1 »). De même, pour estimer l'effet du collatéral dans ce modèle, le prix des terrains a été introduit dans le long terme. De nouveau, le coefficient ne ressort pas significativement (« Variante 2 »). Ces deux résultats suggèrent que le prix des terrains n'aurait pas d'effet (positif ou négatif) à long terme sur l'investissement en actifs productifs.

Robustesse du modèle en bâtiments non résidentiels

Le prix de la FBCF en bâtiments non résidentiels étant très corrélé au prix des terrains, les coefficients correspondant au coût d'usage des bâtiments et au prix des terrains sont très liés. En

particulier, estimé librement, le coût d'usage des bâtiments ne ressort pas avec un coefficient négatif comme attendu, mais avec un coefficient positif comme pour le prix des terrains. D'après le modèle théorique, le coefficient devant ce coût d'usage doit être le même que celui devant le coût d'usage du capital productif dans l'équation en actifs productifs (encadré 2). C'est pour cette raison que dans le modèle sélectionné, le coefficient devant le coût d'usage en bâtiments a été contraint. Pour vérifier que cette contrainte n'influence pas excessivement la spécification du modèle retenu, plusieurs variantes ont été testées en modifiant cette contrainte.

Il ressort de cette analyse que contraindre ce terme modifie principalement les coefficients associés au prix des terrains et au coût relatif (tableau 2) : plus le coefficient imposé est élevé en valeur absolue et plus ces coefficients sont d'amplitude réduite. L'investissement simulé reste proche suivant ces différentes modélisations. Les contributions des déterminants de l'investissement sont cohérentes entre les différentes modélisations testées. ■

1 - Différentes estimations de l'équation de long terme de l'investissement en actifs productifs

	Modèle retenu	Variante 1	Variante 2
Variables du long terme			
Valeur ajoutée*	1,00	1,00	1,00
Coût d'usage	-0,59 (-12,50)	-0,68 (-7,29)	-0,58 (-5,14)
Taux d'épargne	2,64 (13,66)	2,64 (12,95)	2,64 (10,27)
Coût relatif		-0,08 (-1,10)	
Ratio de prix des terrains			0,00 (0,14)
Court terme			
Force de rappel	-0,05 (-2,32)	-0,04 (-2,18)	-0,05 (-2,28)
Effet accélérateur	0,95 (3,96)	0,99 (4,10)	0,99 (4,45)
Investissement retardé en différence	0,34 (4,11)	0,33 (4,06)	0,33 (4,09)

Notes : * signifie que le coefficient est contraint à 1.
Dans la variante 1, en présence de coût relatif, le coefficient devant le coût d'usage du capital est en fait $-0,68 - (-0,08) = -0,59$.
Entre parenthèses, statistiques de Student

2 - Différentes estimations de l'équation de long terme de l'investissement en actifs bâtiments non résidentiels

	Modèle retenu	Variante 1	Variante 2
Long terme			
Valeur ajoutée*	1,00	1,00	1,00
Coût d'usage*	-0,59	-0,10	-1,00
Taux d'épargne	2,35 (5,72)	1,64 (4,52)	2,95 (6,44)
Coût relatif	-0,50 (-3,21)	-0,69 (-5,00)	-0,35 (-2,01)
Ratio des prix des terrains	0,19 (4,46)	0,21 (5,70)	0,17 (3,59)
Court terme			
Force de rappel	-0,03 (-2,36)	-0,05 (-2,65)	-0,03 (-2,16)
Effet accélérateur	1,60 (5,86)	1,57 (5,76)	1,62 (5,93)
Investissement retardé en différence	0,23 (3,21)	0,24 (3,24)	0,23 (3,19)
Contribution annuelle moyenne totale du prix du foncier (somme des contributions du prix des terrains et du coût d'usage, y compris dans le coût relatif)			
1993-1999	-0,96	-0,76	-1,11
2000-2007	1,60	2,11	1,20
2008-2010	-0,28	-0,14	-0,45
2011-2014	-0,09	0,01	-0,22

Notes : * signifie que le coefficient est contraint.
Entre parenthèses, statistiques de Student

Le prix du foncier n'aurait pas d'effet direct sur l'investissement en actifs productifs

L'inflation immobilière conduit aussi à une baisse de la rentabilité économique et de la capacité d'investissement

Les entreprises ont aussi pu utiliser l'immobilier comme outil de gestion financière

soient remboursées est plus forte lorsque l'entreprise possède des biens immobiliers. Au total, financer l'achat de biens immobiliers peut sembler plus sûr. En période de forte inflation immobilière, cette tendance aurait pu s'accroître.

En outre, cette utilisation de l'immobilier d'entreprise comme collatéral et son effet potentiellement bénéfique sur l'investissement n'est pas l'unique canal envisageable. Deux autres mécanismes économiques jouent en sens inverse : la rentabilité économique et les coûts de production. La rentabilité économique est usuellement définie comme l'excédent d'exploitation net de la consommation de capital fixe rapporté au capital, qui comprend les actifs non financiers. Quand le prix des terrains augmente, la valeur totale des actifs de l'entreprise s'accroît, ce qui dégrade comptablement la rentabilité. Cette dégradation peut, en retour, rendre le financement externe plus difficile⁴. Par ailleurs, le renchérissement de l'immobilier peut entraîner une hausse des coûts de production susceptible d'amoinrir la capacité globale à investir des entreprises (Askenazy, 2013).

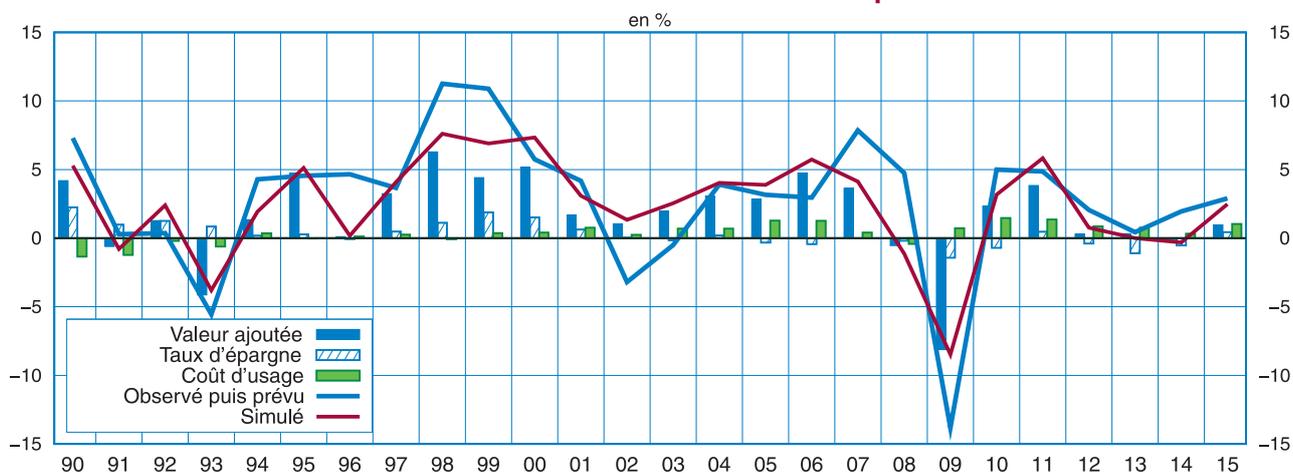
Les entreprises ont aussi pu utiliser leur investissement immobilier comme un outil de gestion financière. Les bâtiments se distinguent des actifs productifs en ce que leur durée d'exploitation est plus longue, impliquant que l'arbitrage entre acheter et louer ce type d'actif se pose de façon plus prononcée.

L'évolution des prix immobiliers laisse donc encourir un risque financier à anticiper, ce qui a ainsi pu modifier l'opportunité d'acheter ou de vendre des biens immobiliers pour les entreprises. Par exemple, en 2011, Carrefour a annoncé la cession des murs de 97 supermarchés à une société financière pour un montant de 365 millions d'euros, tout en continuant d'exploiter ces magasins en location. Cependant, lorsque ces achats et ventes concernent de l'ancien et non du neuf, et ont lieu au sein d'un même secteur institutionnel (les SNF), ces choix individuels n'ont pas d'influence sur l'investissement au niveau macroéconomique.

Au total, malgré les différents effets possibles des prix de l'immobilier sur l'investissement, l'inflation immobilière des années 2000 aurait soutenu l'investissement en bâtiments non résidentiels, sans que ce soit au détriment de l'investissement productif. Depuis la stabilisation relative du prix du foncier en 2010, celui-ci ne contribuerait plus au dynamisme de l'investissement, mais le taux d'investissement des SNF, en niveau, reste élevé.

(4) Pamies-Sumner (2009) nuance cet argument en mettant en avant la difficile interprétation de l'indicateur de rentabilité usuel et la fragilité de la mesure des réévaluations. Cette auteure lui préfère un indicateur de rentabilité économique corrigé de l'effet des réévaluations.

10- Contributions à l'investissement en actifs productifs



Le prix du foncier n'aurait pas d'effet direct sur l'investissement en actifs productifs

Depuis 2013, le prix des terrains ne soutient plus l'investissement en bâtiments

Depuis trois ans, le retournement du marché immobilier s'est accompagné d'une inflexion à la baisse du prix des terrains...

... qui aurait légèrement pesé sur les dépenses d'investissement, surtout en bâtiments

Depuis 2012, les déterminants de l'investissement productif ne permettent pas d'expliquer son dynamisme

Depuis son point haut atteint en 2011, le prix des terrains a baissé de 3,4 % en 2012, puis de 0,8 % en 2013. Le prix de l'immobilier résidentiel ancien et le prix des terrains sont historiquement très liés : comme le premier a continué de baisser en 2014 (-2,4 %), il est donc probable que la tendance baissière du prix des terrains se soit poursuivie. Dans les estimations, une baisse du prix des terrains de 4 % en 2014 puis une stabilisation en 2015 ont été retenues.

D'après la modélisation choisie, la baisse du prix du foncier a contribué à la baisse de l'investissement en bâtiments non résidentiels, de -0,2 point par an en moyenne entre 2009 et 2014. De même, le taux d'épargne et l'effet accélérateur ont pesé sur ces dépenses en fin de période, de 0,8 point en moyenne par an depuis 2009. En 2015, le redressement attendu du taux d'épargne et l'accélération de la demande permettraient de soutenir l'investissement en bâtiments non résidentiels. Au total, au regard de ses déterminants, l'investissement des SNF en bâtiments non résidentiels serait atone en 2015 (-0,1% en moyenne) après une hausse de 1,6 % en 2014. Néanmoins, l'évolution passée des mises en chantier de bâtiments non résidentiels et la forte baisse de l'investissement des ENF en produits de la construction au premier trimestre ne permettent pas de prévoir une stabilité. Les prévisions de croissance de la FBCF des ENF en ces produits, sur la base des mises en chantier, conduisent à un repli de 2,3 % en moyenne en 2015 après +3,0 % (*fiche Investissement des entreprises et stocks*).

Depuis 2012, l'investissement productif a été plus dynamique que ce qu'impliquaient ses déterminants. En effet, l'investissement productif a progressé de 1,5 % en moyenne annuelle sur la période 2012-2014 alors que la valeur ajoutée a eu une faible contribution (+0,2 point en moyenne annuelle sur la même période) et le taux d'épargne a contribué négativement (-0,7 point en moyenne annuelle). Ces contributions défavorables à l'investissement ont été en partie compensées par une baisse du coût d'usage (contribution de +0,7 point en moyenne annuelle).

En 2015, l'investissement en actifs productifs accélérerait : +2,9 % après +2,0 %. La progression de la valeur ajoutée y contribuerait pour +1,0 point et la forte hausse attendue du taux d'épargne, dans le sillage de celle du taux de marge, pour +0,4 point. La modélisation retenue conduirait notamment à une accélération au second semestre de l'année. Cette prévision est cohérente avec celle portant sur la FBCF des ENF en produits hors construction (+2,2 % en 2015), qui tient compte notamment de l'amélioration des perspectives des chefs d'entreprises que retracent les enquêtes de conjoncture.

Conclusion

Alors que le dynamisme du prix du foncier aurait participé à la hausse des dépenses d'investissement en bâtiments entre 1999 et 2008, il est resté atone depuis lors et ne contribuerait plus positivement à ce type de dépenses. En revanche, le prix des terrains ne semblerait pas avoir pesé sur les dépenses en actifs productifs dont les fluctuations restent surtout dépendantes de la demande. L'évolution baissière du prix des terrains depuis quelques années ne serait finalement pas défavorable à moyen-long terme : en effet, elle pénaliserait surtout l'investissement en bâtiments non résidentiels, moins productif que l'investissement en machines et équipements et en droits de propriété intellectuelle. ■

Bibliographie

- Aghion P., Askenazy P., Berman N., Cette G. et Eymard L.** (2012), « Credit constraints and the cyclicity of R&D investment: evidence from France », *Journal of the European Economic Association*, 10: 1001-1024.
- Askenazy P.** (2013), « Capital Prices and Eurozone Competitiveness Differentials », Cepremap, *Document de travail* n°13.01.
- Berger A. et Udell G. F.** (1995), « Relationship lending and lines of credit in small firm finance », *Journal of Business*, vol. 68, p. 351-381.
- Bloch L. et Cœuré B.** (1995), « Imperfections du marché du crédit, investissement des entreprises et cycle économique ». *Économie & prévision*. n° 120, 1995-4, p. 161-185.
- British Columbia, Ministry of Finance** (2011), « The British Columbia macroeconomic model », *Occasional Working Paper*.
- Carbo-Valverde S., Rodriguez-Fernandez F. et Udell G.** (2009), « Bank Market Power and SME Financing Constraints », *Review of Finance*, vol. 13, p. 309-340.
- Chaney T., Sraer D. et Thesmar D.** (2007), « Collateral Value and Corporate Investment, Evidence from the French Real Estate Market », *Document de travail de la Dese* G2007/08, Insee.
- Chaney T., Sraer D. et Thesmar D.** (2012), « The Collateral Channel: How Real Estate Shocks affect Corporate Investment », *American Economic Review*, 102 (6) : 2381-2409.
- Eudeline J. F., Gorin Y., Sklénard G. et Zakhartchouk A.** (2013), « En France, l'investissement des entreprises repartira-t-il en 2014 ? », *Note de conjoncture*, Insee, décembre 2013.
- Gan J.** (2007), « Collateral, Debt Capacity, and Corporate Investment: Evidence from a Natural Experiment », *Journal of Financial Economics* 85 (3): 709-34.
- Gorton G. et Kahn J.** (1997), « The design of bank loan contracts, collateral, and renegotiation », *University of Pennsylvania Working Paper*.
- Johansen S.** (1991), « Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models », *Econometrica*, vol. 59, n°6, novembre 1991, p. 1551-1580.
- Kaas L., Pintus P. A. et Ray S.** (2014), « Land Collateral and Labor Market Dynamics in France », *Document de travail* n° 530, Banque de France.
- Liu Z., Wang P., Zha T.** (2014), « Land-prices and macroeconomic fluctuation », *Econometrica*, 81, 1147-1184.
- McFadden D.** 1962, « *Factor Substitution in the Economic Analysis of Production* », Thèse de Doctorat, Université de Minnesota.
- Myers S.** (1977), « Determinants of corporate borrowing », *Journal of Financial Economics*, Volume 5, Issue 2, November 1977, p. 147-175.
- Observatoire du financement des entreprises** (2014), « *Rapport sur la situation économique et financière des PME* ».
- Pamies-Sumner S.** (2009), « La rentabilité des entreprises a-t-elle pu justifier le dynamisme de l'investissement ? », *Trésor-Éco* n°44.
- Rajan R. G., et Winton A.** (1995), « Covenants and collateral as incentives to monitor », *Journal of Finance* 50, 1113-1146.
- Sato K.** (1967), « A Two-Level Constant-Elasticity-of-Substitution Production Function », *The Review of Economic Studies*, Vol. 34, n° 2, (avril 1967), p. 201-218.
- Stock J. H. et Watson M. W.** (1993), « A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated Systems », *Econometrica*, vol. 61, n°4, juillet 1993, p. 783-820.
- Uzawa H.** (1962), « Production Functions with Constant Elasticity of Substitution », *Review of Economic Studies*, 30, p. 291-299. ■