

CHRONIQUE N°26

Le rendement locatif net : l'utilisation de l'« OAT déflaté » dans les années 2000

Commençons par définir l'« OAT déflaté ». Il s'agit du taux de rendement des obligations d'Etat à 10 ans en France, notre taux sans risque, corrigé de l'inflation de long terme.

$$(1) OATd = rdsr - inf \leftrightarrow OATd = OAT - inf$$

avec :

- $OATd$: l'OAT 10 ans déflaté : le taux sans risque français corrigé de l'inflation
- $rdsr$: le rendement sans risque
- inf : le taux d'inflation moyen, long terme
- OAT : l'OAT 10 ans : le taux sans risque français

Deux questions se posent alors, pourquoi utiliser l'OAT déflaté plutôt que l'OAT et pourquoi utiliser le taux d'inflation moyen, dit de long terme, pour corriger l'OAT ?

Pourquoi utiliser l'OAT déflaté ?

Afin de comparer plus rigoureusement l'OAT (le rendement sans risque) et le rendement locatif net il convient de tenir compte du fait que l'OAT distribue un revenu constant chaque année, pendant 10 ans, tandis que l'immobilier étant un actif indexé, il voit son revenu distribué évoluer année après années au rythme de son indice d'indexation (supposé proche de celui de l'inflation).

Dans le cas de l'OAT à taux fixe, (si l'obligation est conservée de son émission à son échéance) le rendement global est égal au taux nominal en raison de l'absence d'évolution des revenus durant la période de détention (le coupon reste constant durant la période) et de l'absence de plus-value à la revente (à l'échéance, le prix de revente est égal au prix d'achat).

$$(2) OAT = rdg(OAT)$$

avec :

- OAT : le taux nominal de l'OAT à son émission
- $rdg(OAT)$: le rendement global de l'OAT sur 10 ans annualisé

Dans le cas de l'immobilier, le rendement global est bien différent du rendement initial pour au moins deux raisons essentielles : le revenu immobilier est indexé et l'immobilier réalise des plus et moins-values à la revente. Afin de simplifier le raisonnement, nous ne traiterons pas ici de la potentielle plus ou moins-value en capital. Nous nous concentrerons sur l'impact de l'indexation uniquement, ce qui nous ramène au modèle de Gordon-Shapiro étudié dans nos **Chroniques 6 à 9**.

La **Chronique 6** nous apprend que sous des hypothèses fortes discutées dans les **Chroniques 7 à 9**, on trouve :

$$(3) \quad r_{dln} = r - g \leftrightarrow r_{dln} = r_{dg(immo)} - inf \leftrightarrow r_{dg(immo)} = r_{dln} + inf$$

avec :

r_{dln}	: le rendement locatif net initial
r	: le taux d'actualisation
g	: le taux de croissance constant du revenu
$r_{dg(immo)}$	: l'espérance de rendement global immobilier = r
inf	: l'inflation moyenne de long terme = g

En conséquence lorsque je compare le rendement locatif immobilier directement avec le taux nominal de l'OAT, je ne compare pas des éléments de même nature.

Pour comparer le rendement global immobilier avec le rendement global de l'OAT, je dois (au minimum) ajouter au rendement locatif immobilier le taux d'inflation de long terme. De façon symétrique, si je soustrais l'inflation de long terme au rendement global de l'OAT, je peux le comparer directement au rendement locatif immobilier.

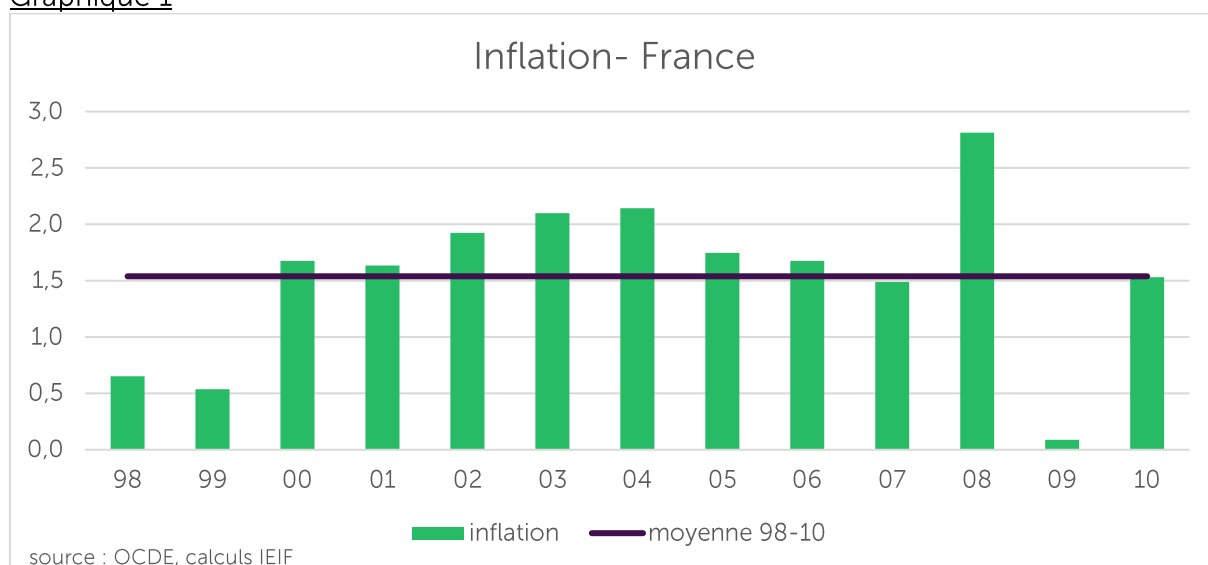
L'écart entre le rendement locatif immobilier et l'OAT déflaté est alors bien plus représentatif de l'écart de rémunération du risque qu'il existe effectivement entre les obligations sans risque et l'immobilier.

Pourquoi utiliser le taux d'inflation moyen ?

Comme nous le voyons dans l'équation (3), l'inflation est utilisée comme un proxy du taux de croissance supposé constant du revenu locatif. En France, les différents produits immobiliers sont indexés à divers indices (ICC, ILAT, ILC, IRL...) établis notamment à partir de l'inflation. Par souci de simplification nous utilisons donc l'inflation comme proxy.

Ensuite, il ne fallait pas prendre le taux d'inflation courant mais bien le taux d'inflation moyen de long terme. En raison de ses caractéristiques propres (information limitée, coûts de transaction élevé, baux 3/6/9...), l'analyse immobilière utilise dans l'écrasante majorité des cas un cadre de raisonnement à 6 ans ou plus. Dans ces conditions, il est peu probable que sur un horizon de 6 ans ou plus le taux de croissance annuel moyen effectif de l'inflation soit très éloigné de sa moyenne de long terme.

Graphique 1



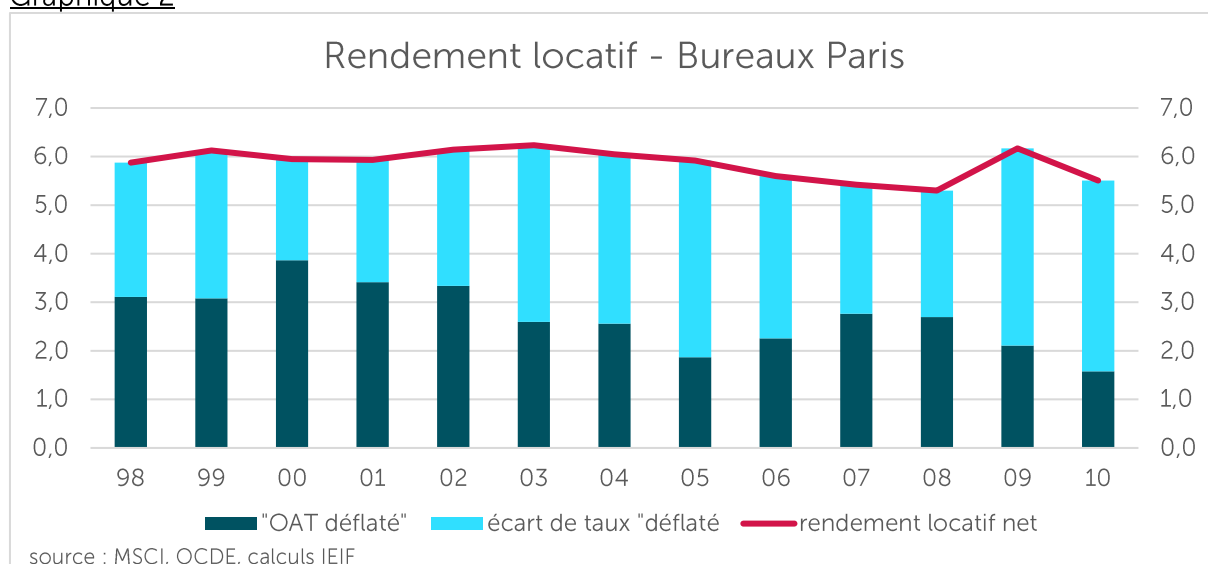
Dans la mesure où, à cette époque, l'inflation évoluait généralement entre 0,5 et 2,5% avec une moyenne d'environ 1,5%, on pouvait envisager sereinement d'écrire, qu'en moyenne, le taux d'indexation des loyers était de 1,5% (Graphique 1).

Les Chroniques concernant l'analyse du revenu net (**Chroniques 10 à 22**) montrent à quel point il s'agit là d'une hypothèse simplificatrice forte.

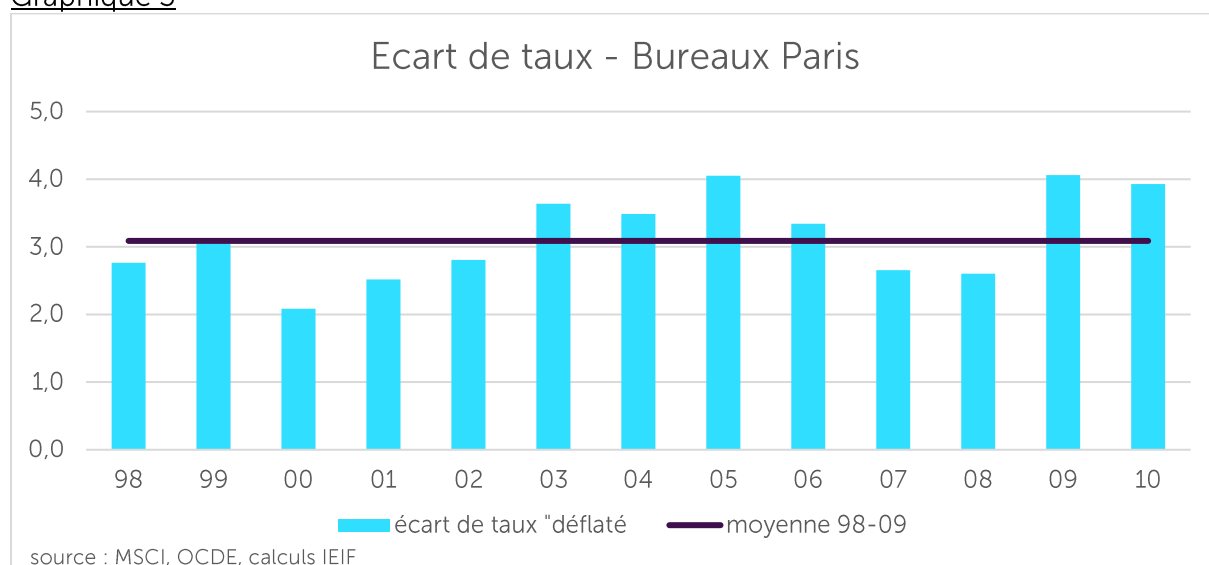
Conséquences pour l'analyse comparative immobilier-taux sans risque ?

Dans la mesure où nous soustrayons une constante (1,5%) au taux sans risque (Graphique 2), celle-ci s'ajoute mécaniquement à l'écart de taux (Graphique 3).

Graphique 2



Graphique 3

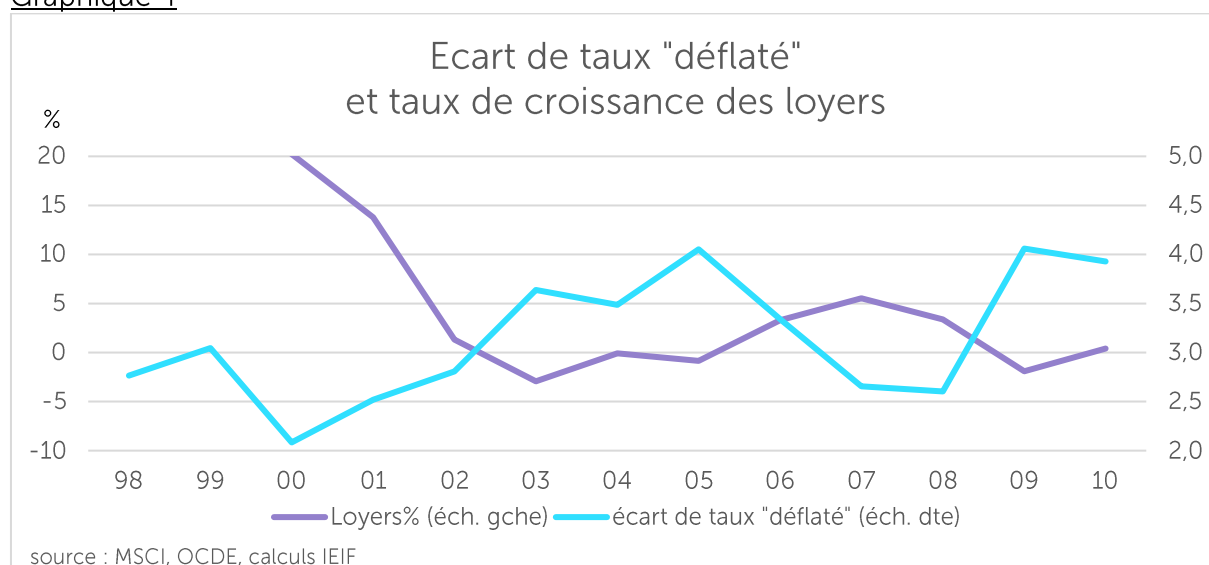


Cela nous permet d'avoir une vision beaucoup plus juste de la différence de rendement global entre les obligations (non indexées) et l'immobilier (indexé). L'indexation est ici prise en compte dans l'analyse du rendement relatif de ces deux placements. Il manque toujours un élément crucial, à savoir le rendement en capital découlant de l'impact des taux de croissance du rendement locatif net et du revenu locatif net. (**Chroniques 9**).

Ainsi, dans ce cadre spécifique, la moyenne de l'écart de taux « déflaté » est de 300 points de bases contre seulement 150 dans le cadre de l'écart de taux « simple ». Cet écart de taux « déflaté » est beaucoup plus représentatif du niveau de rémunération du risque immobilier.

Pour autant il ne change rien à l'analyse conjoncturelle de l'écart de taux (Graphique 4) à rapprocher de la même analyse réalisée avec l'écart de taux « simple » (**Chroniques 25**).

Graphique 4



Il ne change également pas grand-chose aux résultats de la modélisation économétrique en dehors du niveau de la constante. A comparer aux résultats de la modélisation de l'écart de taux « simple » (**Chroniques 25**).

Pour ceux que ça intéresse, l'illustration économétrique de ce petit modèle tout simple donne les résultats suivants :

Soit l'équation :

$$(4) \text{ ecd} = a1 . \text{loyers\%} + \text{cte}$$

avec : *ecd* : l'écart de taux « déflaté »
 a1 : le coefficient estimé par les Moindres Carrés Ordinaires (MCO)
 loyers% : le taux de croissance du loyer
 cte : constante supposée égale à la moyenne de l'écart de taux

Variables	Coefficient	t-Statistic	Prob.
Loyer%	-0,076	-4,12	0,0033
cte	2,904	19,20	0,0000

R² ajusté : 0,64

Durbin-Watson : 1,88

Le R² ajusté de 0,64 nous dit que le modèle 'explique' 64% de la dynamique de l'écart de taux.

Le Durbin-Watson (DW) de 1,88 nous dit que le résultat sont crédibles (absence d'autocorrélation probable des résidus car DW supérieur à 1,7 et inférieur à 2,3)

La t-statistic et la probabilité associée nous disent si la variable associée a un impact réel, si le coefficient associé est significativement différent de zéro.

C'est le cas ici, le coefficient *a1*, associé au loyer, dont la valeur ressort à -0,076 a une probabilité d'être nul (de n'avoir aucun impact sur l'écart de taux) de 0,33 %. Soit une probabilité totalement négligeable.

C'est également le cas de la constante, *cte*, dont le coefficient est de 2,904 avec une probabilité d'être nul de 0%.

Au final, l'utilisation de l'OAT « déflaté » permet de mieux appréhender le niveau effectif de rémunération du risque que ne le fait l'utilisation simple de l'OAT.

Ces chroniques sont directement liées à mon activité de recherche à l'IEIF, un centre d'études, recherche et de prospective en immobilier. J'y mène des travaux sur la modélisation des grandes variables immobilières.

Pour les moins familiers de l'analyse immobilière, ces chroniques peuvent constituer une source d'information et une base de connaissances. Pour les experts du domaine, elles ont pour but de lancer des discussions et des échanges sur les différents sujets que j'aborde.

Certaines chroniques s'appuieront sur des éléments connus et maîtrisés, d'autres traiteront d'éléments de recherche et présenteront certains résultats de mes travaux.