

Notes mathématiques

Cette section présente des formules mathématiques permettant d'expliquer les critiques formulées à l'égard de l'inflation annuelle (cf. également [Eeckhout, 2023](#)). P_t désigne l'indice des prix à la consommation agrégé pour le mois en cours. Le taux d'inflation annuel, π_t^y , est alors calculé comme le pourcentage d'accroissement de P_t (moment t) par rapport au mois correspondant de l'année précédente (moment $t - 12$) :

$$1 + \pi_t^y = \frac{P_t}{P_{t-12}}. \quad (1)$$

Il est utile de comparer cette mesure au taux de croissance mensuel de l'IPC. π_t^m indique le taux de croissance mensuel en pourcentage, exprimé sur une base annuelle :

$$1 + \pi_t^m = \left(\frac{P_t}{P_{t-1}} \right)^{12}. \quad (2)$$

L'équation qui précède porte le ratio des prix à la puissance 12 afin de ramener sur un pied d'égalité les taux d'inflation en glissements mensuel et annuel. Intuitivement, π_t^m exprime le taux d'inflation dans l'hypothèse où l'élévation mensuelle des prix se poursuit pendant une année entière. À titre d'exemple, un taux de croissance non annualisé de l'IPC mensuel de l'ordre de 0,165 % correspond à un taux d'inflation annualisé de 2 %.

À l'aide de ces deux équations, il est possible de lier l'inflation en glissement annuel à l'inflation mensuelle annualisée comme suit :

$$1 + \pi_t^y = (1 + \pi_t^m)^{\frac{1}{12}} \times (1 + \pi_{t-1}^m)^{\frac{1}{12}} \times \dots \times (1 + \pi_{t-11}^m)^{\frac{1}{12}}. \quad (3)$$

Par conséquent, en partant des taux d'inflation annualisés π_t^m , l'inflation en glissement annuel π_t^y peut être calculée en « pondérant » adéquatement les taux de π^m par $\frac{1}{12}$. La pondération est appliquée aux taux mensuels du mois en cours (π_t^m) jusqu'à onze mois auparavant (π_{t-11}^m). Les observations remontant à un an environ exercent donc la même incidence sur les données du mois en cours.

En revanche, les mesures alternatives de l'inflation appliquent des pondérations différentes aux termes mensuels de l'équation (3). En augmentant le poids des données les plus récentes (π_t^m) et en réduisant celui des données plus anciennes, la mesure de l'inflation devient un indicateur plus actuel de la dynamique des prix. Ces changements tendent toutefois à accentuer la volatilité.

Enfin, il convient de noter que les calculs et les graphiques présentés dans cet article reposent sur des indices de prix corrigés des variations saisonnières. Sans correction de ces variations, les taux d'inflation mensuels seraient encore plus volatils et contiendraient une source de variation qui n'apporterait aucun éclairage économique.