
- UNIVERSITE de BORDEAUX -

LICENCE SCIENCES ECONOMIQUES ET GESTION
2^{ème} année

Macroéconomie

DOSSIER N°3
Séances (5), 6 et 7)

(Semaines du (4), 11 et 18 mars 2024)

Courbe de Phillips, inflation et activité dans le contexte post-pandémique

I- Documents joints

1- BCE (2022), « Evolutions récentes de l'inflation aux Etats-Unis et dans la zone euro – une actualisation », *Bulletin économique de la BCE*, n°1/2022 [Extraits]

2- FMI (2021), « L'inflation hors alimentation et énergie dans la crise de la COVID-19 » in « Paniques inflationnistes », chapitre 2 dans *Perspectives de l'économie mondiale*, Octobre 2021 [Extraits].

II - Travail à effectuer

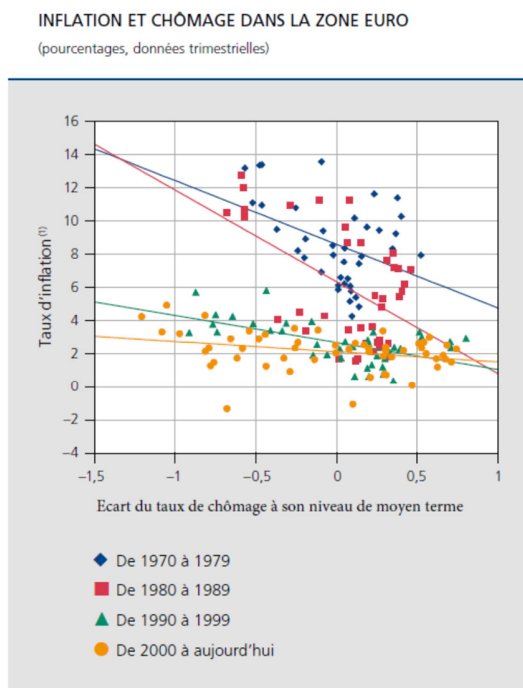
A- Exercice (Examen, mai 2003)

On retient pour tout l'exercice une écriture de la relation de Phillips de la forme :

$$\pi_t = \pi_t^a - \alpha \cdot (u_t - u_n) + s_t \quad (1)$$

avec π_t donnant le taux d'inflation pour la période t (cad entre t-1 et t), π_t^a le taux d'inflation anticipé (en t-1) pour la période t, u_t le taux de chômage en t et u_n le niveau du taux de chômage d'équilibre de moyen terme (ou structurel). α désigne la valeur absolue de la pente de la courbe / droite de Phillips. Le terme s_t traduit la présence *éventuelle* de chocs d'offre agissant sur l'inflation, toutes choses égales par ailleurs.

1- Sur le graphique suivant¹, sont représentées les valeurs du taux d'inflation (π_t) – en % - et de l'écart du taux de chômage à son niveau d'équilibre de moyen terme ($u_t - u_n$) – en points de pourcentage - pour l'économie de la zone euro² sur la période 1970 – 2012.



(1) Le taux d'inflation est la variation trimestrielle annualisée de l'indice des prix à la consommation harmonisé (IPCH) corrigé des variations saisonnières.

¹ On se base ici sur l'étude produite en 2013 dans la *Revue Economique de la Banque Nationale de Belgique*.

² La zone euro est donc considérée ici comme une entité économique homogène et on calcule au niveau de la zone euro un taux d'inflation et un taux de chômage (qui sont de fait des moyennes des taux d'inflation et des taux de chômage nationaux des économies qui composent la zone)).

On distingue par ailleurs sur le graphique des sous-périodes associées à chacune des décennies incluses sur la période totale (sauf pour la dernière sous-période qui va au-delà d'une décennie, cad de 2000 à 2012)³.

→ Dans quelle mesure peut-on dire que les données du graphique valident l'hypothèse d'un passage / retour d'une courbe de Phillips accélérationniste dans les années 1970 et 1980 à une courbe de Phillips originelle à partir des années 1990 ?

2- En supposant que la relation originelle de Phillips prévaut sur la dernière période (2000-2012), identifier à l'aide du graphique le niveau auquel, depuis le début des années 2000, les anticipations d'inflation se seraient positionnées en moyenne dans la zone euro.

4- Supposons qu'à une date T quelconque un choc d'offre transitoire (*ie qui ne dure qu'une période*) frappe, toutes choses égales par ailleurs, l'économie et augmente l'inflation d'un point de pourcentage ($s_T = 1\%$ dans l'équation 1) alors que le chômage demeure à son niveau de moyen terme.

On se place dans deux scénarios différents

4a- Dans le 1^{er} scénario, la relation de Phillips est supposée de type standard/originel avec des anticipations d'inflation ancrées sur une cible d'inflation de 2%, cet ancrage reflétant la crédibilité des autorités en matière de stabilité des prix. La pente de la relation de Phillips dans le plan (u_t, π_t) est égale à -0,4.

→ Analyser la détermination du taux d'inflation en T et en T+1 à travers la relation de Phillips qui découle de ces hypothèses en supposant dans un 1^{er} temps que les autorités monétaires ne modifient pas leur politique monétaire (donc le taux d'intérêt nominal) par rapport aux périodes antérieures

Evaluer ensuite sur cette base comment les autorités doivent chercher à agir à la période T+1 sur le taux de chômage pour atteindre leur cible d'inflation sur cette même période.

4b- Dans le second scénario, on suppose que la relation de Phillips est de type accélérationniste avec une pente identique à celle de la courbe / droite sous le scénario 1. On pose par ailleurs que $\pi_{T-1} = 2\%$

→ De même que pour la question 4a, analyser la détermination du taux d'inflation en T et en T+1 à travers la relation de Phillips qui découle de ces hypothèses en supposant dans un 1^{er} temps que les autorités monétaires ne modifient pas leur politique monétaire (donc le taux d'intérêt nominal) par rapport aux périodes antérieures

³ Les droites (de régression) tracées sur le graphique représentent l'estimation obtenue de la relation de Phillips dans sa spécification originelle pour chacune des décennies distinguées (et chacun des nuages de points associés).

→ En supposant que les autorités visent à atteindre en T+1 le même objectif en matière d'inflation que sous le scénario 1, doivent-elles agir différemment sur le taux de chômage pour y parvenir par rapport à ce qui est préconisé sous le scénario 1 ?

Qu'en concluez-vous sur le rôle que peut jouer la crédibilité des autorités monétaires dans les politiques de désinflation

B- Etude de document

En vous servant du document 1, répondre aux questions suivantes :

1- Quelles différences et quels points communs caractérisent les évolutions de l'inflation aux Etats-Unis et dans la zone euro en situation de reprise après le choc pandémique d'après le document considéré ?

2- On se réfère à une représentation générique de la courbe de Phillips augmentée des anticipations comme suit :

$$\pi_t = \pi_t^a - \alpha \cdot (u_t - u_n) + s_t$$

avec les notations habituelles et, *en particulier*, : u_n : valeur du taux de chômage de moyen terme (ou taux de chômage structurel) ; s_t , choc d'offre (qui peut être assimilé à une variation conjoncturelle et transitoire du taux de marge)

2.1- Quels sont les trois principaux déterminants de l'évolution de l'inflation au cours du temps que capture une telle représentation ?

2.2- D'après les éléments fournis dans le document à étudier, qu'est ce qui différencierait selon vous les Etats-Unis de la zone euro au niveau de ces déterminants ? Qu'en déduire sur les principaux facteurs à l'œuvre quant aux différences observées (ou à venir) pour les trajectoires inflationnistes entre les deux zones sur la période concernée ?

3- Comment prend forme une boucle prix-salaires ? Au vu des informations données dans le document, cette boucle vous semble-t-elle opérer aux Etats-Unis ?

C- Autres questions

1- Dans quelle mesure est-il important d'obtenir une bonne mesure de l'inflation sous-jacente pour conduire la politique monétaire quand des chocs d'offre frappent l'économie ?

2- En vous basant sur le document 2 pourquoi les mesures d'inflation sous-jacente habituellement utilisées dans l'étude de l'inflation sont-elles moins pertinentes au regard du choc pandémique ?

Encadrés

1 Évolutions récentes de l'inflation aux États-Unis et dans la zone euro – une actualisation

Sofía Cuquerella Ricarte, Ramon Gomez-Salvador et Gerrit Koester

Après les niveaux très élevés déjà atteints au premier semestre 2021 par l'inflation totale aux États-Unis, l'inflation dans la zone euro a elle aussi enregistré une hausse très rapide au second semestre de l'année, demeurant toutefois très inférieure à celle observée aux États-Unis. La comparaison des évolutions de l'inflation dans les deux zones économiques pourrait permettre de séparer les facteurs idiosyncratiques de ceux liés à la position dans le cycle, en tenant compte du fait que la zone euro affiche à cet égard un retard par rapport aux États-Unis. En décembre 2021, l'inflation aux États-Unis telle que mesurée par l'indice des prix à la consommation (IPC) avait atteint 7,0 % (en hausse de 5,6 points de pourcentage depuis janvier 2021), alors que dans la zone euro, l'inflation mesurée par l'indice des prix à la consommation harmonisé (IPCH) s'établissait à 5,0 % (en hausse de 4,1 points de pourcentage depuis janvier 2021) – cf. graphique A ¹. En décembre, la hausse des prix de l'énergie a contribué pour 2,2 points de pourcentage à l'inflation totale aux États-Unis et pour 2,5 points de pourcentage à celle dans la zone euro, représentant ainsi la moitié environ de l'inflation totale dans la zone euro et environ un tiers de celle aux États-Unis ce même mois ². En janvier 2022, d'après l'estimation rapide d'Eurostat, l'inflation totale dans la zone euro a encore légèrement augmenté pour s'inscrire à 5,1 %.

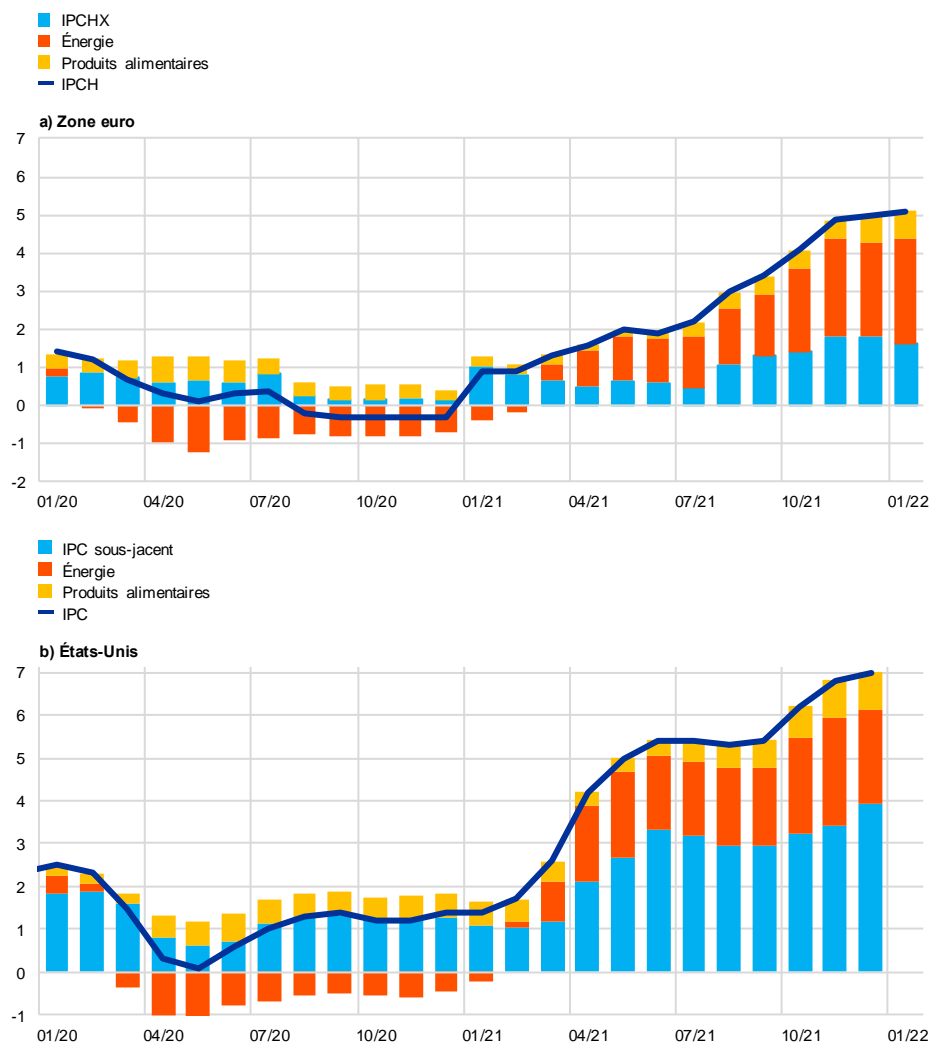
¹ Afin de faciliter la comparaison avec la zone euro, cet encadré analyse plus spécifiquement les évolutions de l'inflation mesurée par l'IPC aux États-Unis, plutôt que celles de l'indice des prix pour les dépenses de consommation des ménages (*Personal Consumption Expenditures*, PEC). Bien qu'un indicateur de l'inflation mesurée par l'IPCH soit également disponible pour les États-Unis, l'IPC offre un degré plus élevé de détail pour l'analyse.

² Pour une analyse des évolutions jusqu'en août 2021, cf. l'encadré intitulé « [Comparaison des évolutions récentes de l'inflation aux États-Unis et dans la zone euro](#) », *Bulletin économique*, n° 6, BCE, 2021.

Graphique A

Inflation totale

(variations annuelles en pourcentage, contributions en points de pourcentage)



Sources : US Bureau of Labor Statistics et calculs des services de la BCE.

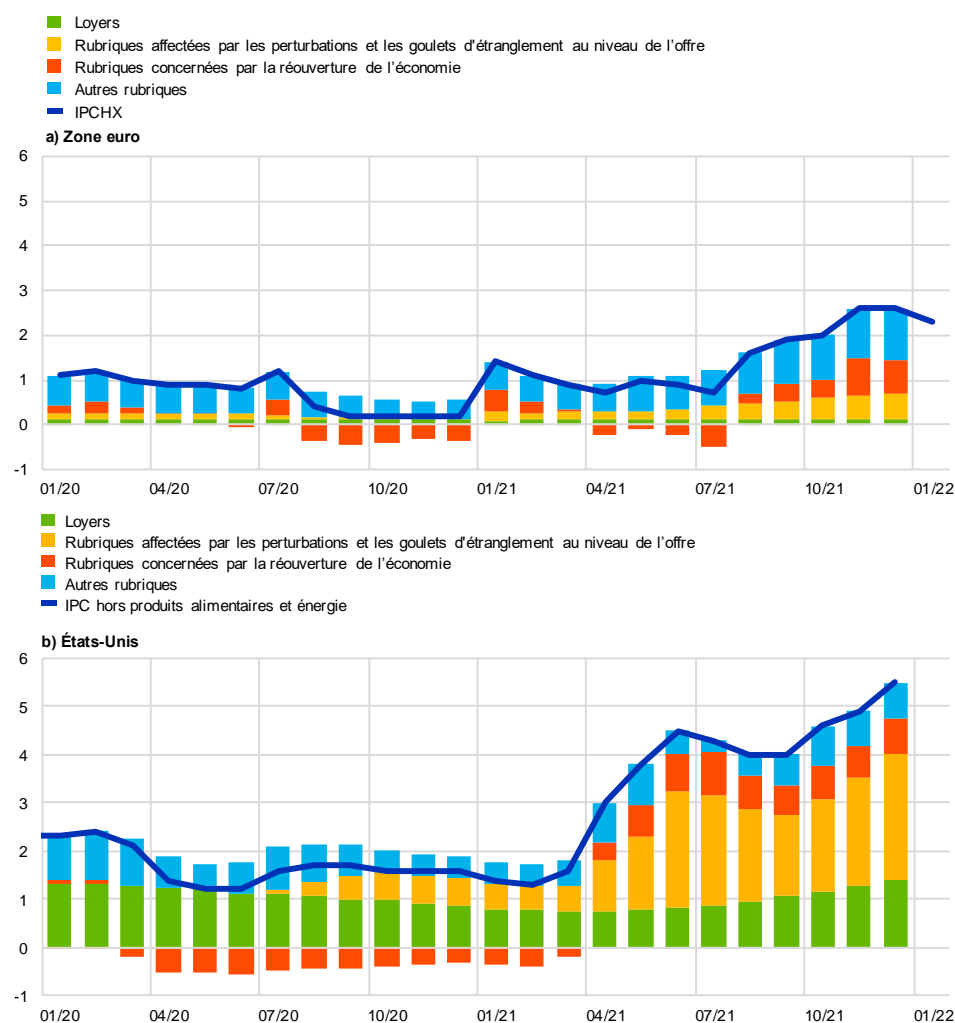
Note : La dernière observation se rapporte à décembre 2021 pour les États-Unis et à janvier 2022 (estimation rapide) pour la zone euro.

La différence dans les évolutions de l'inflation totale résulte pour l'essentiel de l'augmentation beaucoup plus forte de l'inflation hors énergie et produits alimentaires (avec un point de départ plus élevé) aux États-Unis que dans la zone euro. Dans la zone euro, l'IPCH hors énergie et produits alimentaires (IPCHX) a commencé à augmenter au second semestre 2021 pour s'établir à 2,6 % en décembre, soit 1,4 point de pourcentage de plus que le niveau d'avant la crise (1,2 %) enregistré en février 2020. Aux États-Unis, en revanche, l'inflation mesurée par l'IPC hors produits alimentaires et énergie, qui était beaucoup plus élevée avant la pandémie (à 2,4 % en février 2020), a commencé à augmenter fortement dès avril 2021 et s'est encore nettement accrue (de 3,1 points de pourcentage) pour s'établir à 5,5 % en décembre 2021 (graphiques A et B). La hausse de l'IPCHX dans la zone euro au second semestre 2021 est due en partie à des effets de base résultant de la réduction temporaire de la TVA en Allemagne au second

semestre 2020. Sans ce facteur temporaire, la hausse de l'IPCHX dans la zone euro aurait été inférieure de 0,2 point de pourcentage environ chaque mois du second semestre 2021 – aboutissant à une différence encore plus marquée de l'inflation hors énergie et produits alimentaires entre la zone euro et les États-Unis. En janvier 2022, d'après l'estimation rapide d'Eurostat, l'IPCH hors énergie et produits alimentaires a diminué pour s'établir à 2,3 %.

Graphique B Inflation hors produits alimentaires et énergie

(variations annuelles en pourcentage, contributions en points de pourcentage)



Sources : BCE et calculs des services de la BCE.

Notes : Les rubriques affectées par les perturbations et les goulets d'étranglement au niveau de l'offre comprennent les voitures neuves, les voitures d'occasion, les pièces détachées et les accessoires pour les moyens de transport personnels ainsi que l'ameublement et l'équipement des ménages (y compris électronique). Les rubriques concernées par la réouverture de l'économie recouvrent l'habillement et la chaussure ; les loisirs et la culture ; les services de loisirs ; les hôtels/motels ; et les prix des vols intérieurs et internationaux. Les loyers recouvrent les loyers effectivement payés par les locataires – et pour les États-Unis les loyers imputés également dans le cas des logements occupés par leur propriétaire. La dernière observation se rapporte à décembre 2021 pour les États-Unis et à janvier 2022 (estimation rapide) pour la zone euro.

Les rubriques concernées par les perturbations et les goulets d'étranglement au niveau de l'offre ainsi que par la réouverture de l'économie sont des déterminants importants de l'inflation hors produits alimentaires et énergie dans la zone euro et aux États-Unis. Comme l'illustre le graphique B, les loyers,

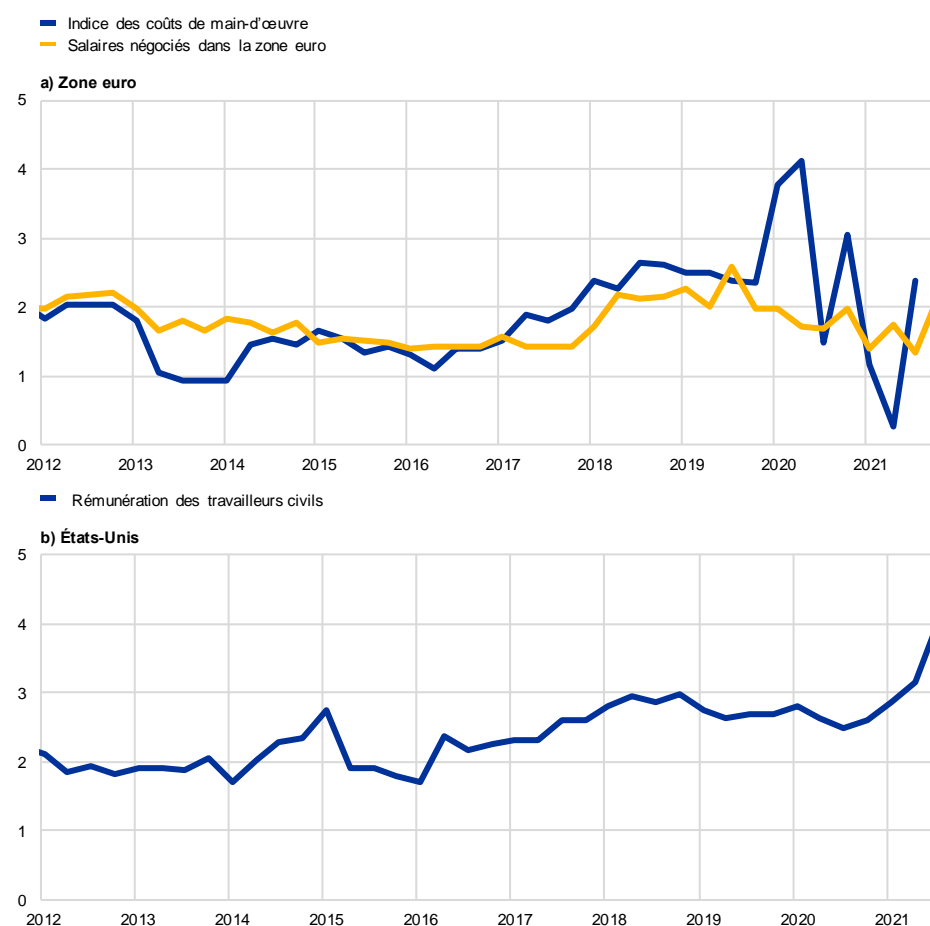
qui contribuent dans une plus grande mesure à l'inflation aux États-Unis, sont un facteur important des différences entre les États-Unis et la zone euro en matière d'inflation hors produits alimentaires et énergie. Cela est lié en partie au fait que les loyers ont enregistré une hausse nettement plus marquée aux États-Unis, mais cela reflète également la plus grande part des loyers dans le panier de consommation des ménages américains, qui inclut non seulement les loyers effectifs mais également les loyers imputés dans le cas des logements occupés par leur propriétaire. Si l'impact des loyers peut permettre d'expliquer les différences de niveau de l'inflation entre la zone euro et les États-Unis, y compris avant la pandémie, le niveau élevé de l'inflation hors produits alimentaires et énergie observé récemment résulte essentiellement des perturbations et des goulets d'étranglement au niveau de l'offre ainsi que des effets liés à la réouverture de l'économie. Les goulets d'étranglement au niveau de la chaîne d'approvisionnement ont particulièrement affecté les prix des voitures d'occasion et des voitures neuves, et des pièces automobiles, ainsi que de l'ameublement et de l'équipement des ménages. Aux États-Unis, les prix relatifs à ce groupe de rubriques ont fortement augmenté au deuxième trimestre 2021 et, après un bref recul, se sont de nouveau inscrits en hausse au dernier trimestre 2021. En particulier, les prix des voitures d'occasion ont représenté à eux seuls 1,6 point de pourcentage environ de l'inflation mesurée par l'IPC hors produits alimentaires et énergie en décembre. Dans l'ensemble, les rubriques affectées par les perturbations et les goulets d'étranglement au niveau de l'offre ont contribué à hauteur de 2,6 points de pourcentage au taux de croissance annuel de l'inflation mesurée par l'IPC sous-jacent aux États-Unis en décembre (graphique D), alors que la contribution mensuelle moyenne de cet agrégat de rubriques avait été légèrement négative en 2015-2019. Dans la zone euro, le rôle de cet agrégat s'est également accru – mais sa contribution mensuelle à l'inflation mesurée par l'IPCHX est restée comprise entre 0,5 et 0,6 point de pourcentage environ jusqu'en décembre 2021 et, donc, substantiellement moins élevée qu'aux États-Unis (graphique B). En outre, les prix de certains biens et services ont rebondi sous l'effet de la réouverture de l'économie, leurs niveaux retrouvant, voire dépassant, les niveaux d'avant la crise. Aux États-Unis, ce rebond est visible dans les prix des vêtements et, côté services, dans les prix des services liés aux voyages et aux transports, qui ont tous fortement augmenté après l'assouplissement des mesures d'endiguement. Cette évolution a contribué de manière substantielle à l'inflation mesurée par l'IPC sous-jacent au deuxième trimestre 2021 et est demeurée significative au dernier trimestre, s'établissant autour de 0,7-0,8 point de pourcentage en rythme annuel (par rapport à une contribution historique de 0,04 point de pourcentage). Dans la zone euro, la contribution de ces effets liés à la réouverture a commencé à augmenter à partir de la fin de l'été seulement – en partie du fait de la levée plus tardive des mesures d'endiguement – mais au cours des derniers mois, son ampleur a été analogue à celle de la contribution observée aux États-Unis.

S'agissant des déterminants sous-jacents des évolutions de l'inflation, les États-Unis sont plus avancés dans le cycle d'activité que la zone euro et le marché du travail aux États-Unis s'est tendu, ce qui a commencé à se refléter dans des pressions à la hausse sur les salaires. Aux États-Unis, le PIB en volume avait déjà dépassé son niveau d'avant la crise au deuxième trimestre 2021

– tandis que dans la zone euro, le PIB a atteint son niveau d’avant la crise au quatrième trimestre 2021 seulement. Aux États-Unis, les tensions sur le marché du travail se sont nettement accentuées ces derniers mois et l’indice du coût de l’emploi pour les travailleurs civils (*civilian workers*) a enregistré une hausse relativement importante (graphique C). Cela contraste avec la zone euro où, jusqu’à présent, la croissance des salaires – mesurée par les salaires négociés ou, par exemple, par l’indice du coût de main-d’œuvre – est demeurée relativement modérée. Il convient de garder à l’esprit que les indicateurs salariaux sont biaisés par les effets de la crise, y compris par le rôle important des dispositifs de maintien de l’emploi, en particulier dans la zone euro, ce qui complique leur interprétation.

Graphique C Évolutions des salaires et des coûts de main-d’œuvre

(variations annuelles en pourcentage, ratio, part des participants à l’enquête)



Sources : US Bureau of Labor Statistics, NBER, BCE, Commission européenne et calculs des services de la BCE.
Notes : La dernière observation se rapporte à octobre 2021. Pour les États-Unis, les travailleurs civils comprennent les travailleurs dans l’économie privée non agricole, à l’exception de ceux employés par des ménages privés, ainsi que les travailleurs du secteur public, à l’exception de l’administration fédérale. Les indicateurs relatifs aux salaires sont biaisés par les effets de la crise, ce qui complique leur interprétation.

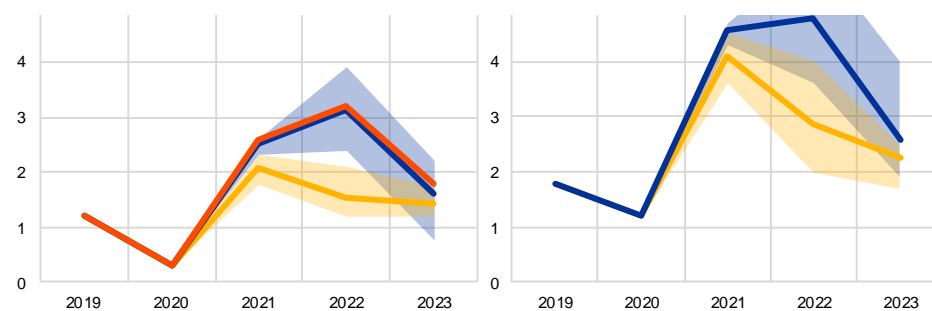
Au cours des derniers trimestres, les surprises à la hausse ressortant des publications de données relatives à l'inflation ont continué d'être plus importantes pour les États-Unis que pour la zone euro. Pour l'avenir, d'après les dernières prévisions mensuelles du Consensus économique, publiées en janvier 2022, l'inflation totale va rester élevée sur la majeure partie de 2022, aussi bien aux États-Unis que dans la zone euro. Dans l'ensemble, l'inflation totale aux États-Unis – supérieure à 2 % avant le début de la pandémie – devrait rester bien plus longtemps supérieure à 2 % que dans la zone euro (graphique D, parties a et b).

Graphique D

Anticipations d'inflation tirées des enquêtes du Consensus économique relatives à l'inflation mesurée par l'IPC total aux États-Unis et à l'inflation mesurée par l'IPCH total dans la zone euro

b) Prévisions d'inflation annuelles

(variations annuelles en pourcentage)



Sources : Consensus économique, Eurostat, Haver Analytics et calculs de la BCE.

Note : Dans la partie b, les zones ombrées bleues et jaunes correspondent aux fourchettes de prévision incluses dans les enquêtes du Consensus économique.

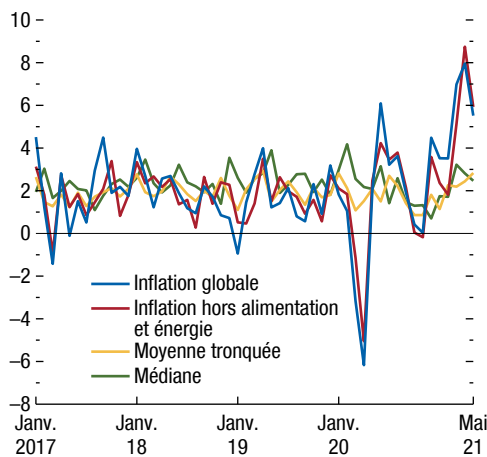
Pour l'avenir, le degré d'incertitude entourant les perspectives d'inflation semble être beaucoup plus élevé pour les États-Unis que pour la zone euro.

D'après les dernières prévisions du Consensus économique publiées en janvier 2022, l'inflation totale dans la zone euro se situera à 3,1 % en 2022 et à 1,6 % en 2023. Ces prévisions sont globalement conformes aux projections macroéconomiques de décembre 2021 établies par les services de l'Eurosystème, qui prévoient une inflation annuelle dans la zone euro de 3,2 % en 2022 et de 1,8 % en 2023 et en 2024. La fourchette des prévisions annuelles du Consensus économique, qui peut être considérée comme une mesure de l'incertitude, est particulièrement large pour 2022 et légèrement plus étroite pour 2023. Pour 2023, les prévisions annuelles de la campagne d'enquête de janvier 2022 du Consensus économique tablent sur une inflation comprise entre 0,8 % et 2,2 % dans la zone euro, tandis qu'aux États-Unis toutes les prévisions se situent dans une fourchette comprise entre 1,9 % et 4 %, et un seul prévisionniste prévoit une inflation inférieure à 2 %. Ce niveau plus élevé d'inflation aux États-Unis peut être lié aux différences par rapport à la zone euro en termes de sous-utilisation des capacités productives et de tensions sur le marché du travail, donnant lieu à de plus fortes pressions salariales aux États-Unis. Dans le même temps, la pandémie est une situation unique qui comporte des différences considérables par rapport aux évolutions de l'inflation en temps « normal » ; ces différences nécessitent un suivi attentif et accentuent l'incertitude qui entoure les perspectives d'inflation aussi bien aux États-Unis que dans la zone euro.

L'inflation globale aux États-Unis a fortement augmenté depuis le début de la pandémie. Pour interpréter cette évolution, les économistes opèrent une distinction entre l'inflation hors alimentation et énergie ou « de base », qui reflète les conditions macroéconomiques et s'avère particulièrement pertinente pour les délibérations de politique monétaire, et les fluctuations passagères autour de la base, qui résultent de variations des prix relatifs causées par des facteurs microéconomiques. Toutefois, cette distinction est difficile à opérer dans la conjoncture actuelle, car les différentes mesures de l'inflation hors alimentation et énergie produisent des signaux différents.

Une mesure courante de l'inflation de base des dépenses de consommation individuelles qui exclut l'alimentation et l'énergie a récemment enregistré un bond encore plus marqué que l'inflation globale. Exclure simplement les prix des aliments et de l'énergie n'est pas le meilleur moyen de mesurer l'inflation de base, car des variations passagères peuvent se produire dans différents secteurs (Dolmas, 2005). Ces préoccupations ont conduit à mesurer l'inflation de base à partir de l'inflation médiane (la variation de prix au 50^e centile de l'ensemble des prix chaque mois) ou de l'inflation moyenne tronquée (qui exclut une part fixe des variations de prix).

Graphique 2.2.1. Inflation globale et inflation hors alimentation et énergie aux États-Unis
(En pourcentage)

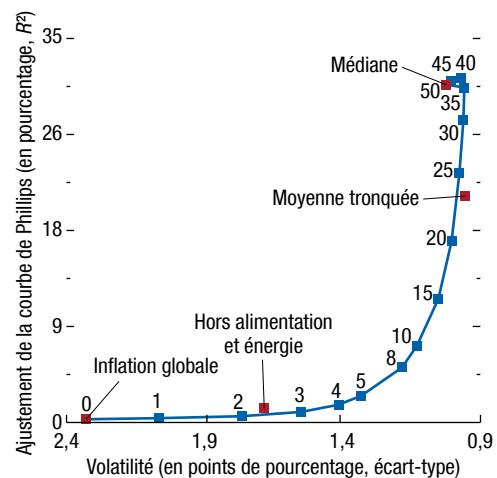


Sources : Haver Analytics ; calculs des services du FMI.
Note : Les taux d'inflation sont basés sur l'indice en chaîne des prix des dépenses individuelles de consommation. La moyenne tronquée est produite par la banque de la Réserve fédérale de Dallas.

Si l'on se fonde sur l'inflation médiane ou sur l'inflation moyenne tronquée, les développements récents sont moins alarmants. Cette différence reflète les importants chocs sectoriels survenus dans d'autres secteurs que l'alimentation et l'énergie, qui ont entraîné une forte hausse de la mesure traditionnelle, mais qui sont exclus de l'inflation médiane ou de l'inflation moyenne tronquée. Ainsi, le pic d'inflation observé en avril 2021 reflétait le prix des utilitaires légers, des chambres d'hôtel, des transports aériens, des sports de spectacle et des locations de voiture, qui ont plus que doublé à un taux mensuel annualisé, alors que l'inflation médiane n'était que de 2,8 % (graphique 2.2.1).

Parmi ces mesures de l'inflation de base, quelle est la plus pertinente pour appréhender la situation actuelle ? Les données historiques indiquent que c'est l'inflation médiane ou l'inflation moyenne tronquée. Le graphique 2.2.2 compare la volatilité de l'inflation et la puissance de sa relation avec le chômage en utilisant différentes mesures. L'exclusion des variations de prix les plus extrêmes accroît la stabilité de la mesure de l'inflation de base et conforte sa relation avec les conditions macroéconomiques. L'inflation de base traditionnelle est 70 % plus volatile que l'inflation médiane et a eu une relation beaucoup plus faible avec le chômage. La crise de la COVID-19 a conforté les arguments en faveur de l'utilisation de l'inflation médiane ou de l'inflation moyenne tronquée.

Graphique 2.2.2. Taux d'inflation aux États-Unis, par secteur, avril 2021



Sources : Haver Analytics ; calculs des services du FMI.
Note : Les points représentés sur la ligne indiquent différents pourcentages de troncature de la distribution mensuelle des variations de l'ensemble de prix. La volatilité est définie comme l'écart-type de variation de l'inflation mensuelle annualisée pour chaque mesure (janvier 1990–mai 2021). L'ajustement de la courbe de Phillips indique le coefficient de détermination (R^2) de la relation estimée entre l'inflation trimestrielle annualisée pour chaque mesure présentant un écart par rapport à l'enquête sur les anticipations des prévisionnistes professionnels à dix ans et l'écart moyen sur quatre trimestres entre le chômage et son taux naturel déterminé par le Congressional Budget Office, sur la base des données trimestrielles de la période 1990 : T1–2019 : T4.