

## GREENFLATION : À QUEL POINT LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE EST-ELLE INFLATIONNISTE ?

Hélène Baudchon avec la collaboration de Louis Morillon (stagiaire)

La *greenflation* (ou inflation verte) désigne le plus souvent l'inflation liée aux politiques publiques et privées mises en place dans le cadre de la transition écologique.

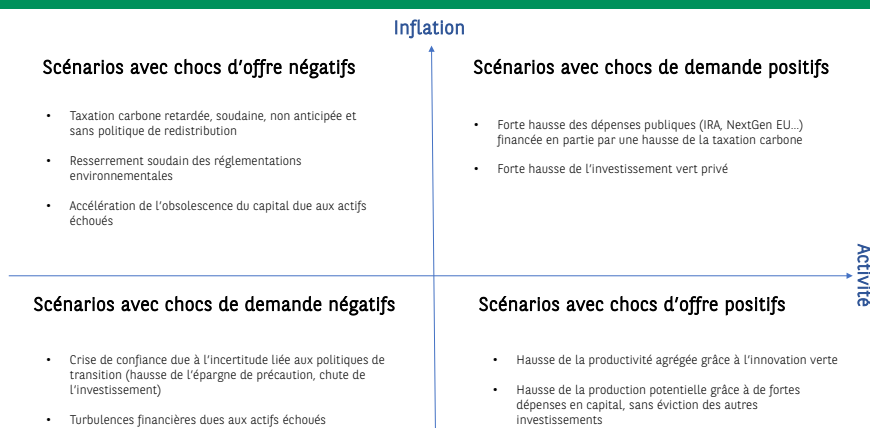
Adapter les modes de production à des technologies bas carbone, moins émettrices de gaz à effet de serre, demandera, d'une part, des investissements massifs et coûteux qui renchériront le coût marginal de chaque unité produite à court terme et, d'autre part, d'utiliser des matériaux plus rares donc plus chers. Cela créera des pressions à la hausse sur les prix.

La transition écologique nécessitera également de jouer sur le « signal prix » : renchérir le prix des énergies fossiles par la taxation (taxe carbone) et les marchés de quotas d'émissions (prix explicite) ainsi que par la réglementation (prix implicite).

La transition énergétique peut aussi avoir des effets macro-économiques indirects sur l'inflation, à la hausse comme à la baisse. Il semblerait qu'à court terme, ces effets soient surtout inflationnistes tandis qu'à moyen/long terme, les pressions désinflationnistes provenant des effets positifs de la transition sur l'offre et les gains de productivité pourraient prendre plus d'importance.

Plus tôt la décarbonation sera enclenchée, de manière claire, graduelle et accompagnée, plus ses effets perturbateurs et inflationnistes devraient s'en trouver modérés, et plus vite ses effets positifs adviendraient.

### QUATRE SCÉNARIOS DE CHOCS



SCHEMA 1

SOURCES : BANQUE DE FRANCE, FRANCE STRATÉGIE, BNP PARIBAS

## PRODUIRE VERT COÛTERA D'ABORD PLUS CHER

La transition énergétique passera en grande partie par un changement des modes de production. Le capital physique utilisé pour produire aujourd'hui est, en effet, en grande partie responsable des importantes émissions de gaz à effet de serre (GES). Afin de produire « vert », il faudra remplacer ce capital par des structures, des équipements, des matériaux et des techniques moins émetteurs de GES. Ces changements majeurs devraient être inflationnistes bien que des effets contraires ne soient pas à exclure. Nous distinguons plusieurs canaux.

Tout d'abord, une partie des minerais nécessaires pour développer une industrie « zéro émissions nettes » sont disponibles en quantité limitée et, pour certains, difficiles à extraire alors même qu'ils font l'objet d'une forte demande. Selon l'Agence internationale pour l'énergie (AIE), la demande totale de minerais pour la production de technologies bas-carbone devrait être multipliée par quatre d'ici 2040<sup>1</sup> dans l'hypothèse où les objectifs des accords de Paris seraient atteints.

Concernant le lithium, par exemple, pour lequel la demande devrait quadrupler entre 2025 et 2035<sup>2</sup>, les scientifiques sont encore divisés quant à savoir si les réserves disponibles seront suffisantes pour faire face à la demande grandissante de batteries électriques. Une première difficulté importante vient de la forte concentration de l'offre de minerais entre les mains d'un très faible nombre de producteurs.

<sup>1</sup> *The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions – Analysis*, AIE, mai 2021

<sup>2</sup> *Matériaux critiques pour la transition, risques financiers et scénarios climatiques du NGFS*, Banque de France (banque-france.fr), 10 février 2023

ÉTUDES **ECONOMIQUES**



**BNP PARIBAS**

La banque  
d'un monde  
qui change

91% du lithium était produit par seulement trois pays en 2022<sup>3</sup> (l'Australie, le Chili et la Chine), et plus de 52% de la production de cobalt provenait de la République démocratique du Congo<sup>4</sup> en 2020. L'exemple européen du gaz russe montre à quel point la dépendance à un seul partenaire rend les pays importateurs très exposés aux variations de prix des matières premières.

En outre, l'exploitation d'une nouvelle mine peut s'étaler sur vingt ans<sup>5</sup>, ce qui ajoute une contrainte d'offre supplémentaire. Enfin, des barrières environnementales (atteintes à la biodiversité) pèsent également sur l'offre de ces minerais.

### LES DIFFÉRENTES NUANCES DE L'INFLATION VERTE\*

**Climateflation** : Hausse des prix liée aux effets « physiques » du changement du climat comme les inondations, les incendies ou encore les sécheresses qui perturbent l'offre et la demande et renchérisent les coûts de production, notamment des produits alimentaires. Les troubles climatiques risquent également d'accroître la volatilité des prix.

**Fossilflation** : Hausse des prix due aux composantes « énergies fossiles » comme le pétrole ou le gaz. La fossilflation est pour une large partie responsable de l'envolée de l'inflation observée en Europe en 2021 et 2022.

**Greenflation** : Hausse des prix provenant de l'adaptation des processus de production à une économie décarbonée. Sont inclus également les effets de la taxe carbone et des politiques d'investissement public.

ENCADRÉ 1

Source : la terminologie est reprise d'Isabel Schnabel : *A new age of energy inflation: climateflation, fossilflation and greenflation* (Europa.eu), 17 mars 2022.

### COURS SPOT DU CUIVRE AU LME



GRAPHIQUE 1

SOURCES : LME, BNP PARIBAS

Cette concentration de l'offre, de même que les contraintes pesant sur les techniques d'exploitation minière rendent l'offre très peu élastique. Cette combinaison d'une offre faible et d'une demande forte crée une configuration inflationniste sur ces marchés. Le cours du lithium a ainsi été multiplié par six depuis 2009. Avant la pandémie et la crise énergétique qui a suivi l'éclatement de la guerre en Ukraine menée par la Russie, ce même cours du lithium avait augmenté de 43% depuis 2009. L'évolution du cours du cuivre est également symptomatique des tensions qui peuvent surgir sur un métal critique dans le cadre de la transition énergétique<sup>6</sup> (graphique 1), en plus de la forte corrélation du prix de ce type de métaux avec l'activité économique mondiale<sup>7</sup>. L'effet inflationniste des embardées du prix de ce type de matériaux doit cependant être relativisé. Il peut ne s'agir que d'une déformation des prix relatifs, sans hausse généralisée des prix. Un tel mouvement dépend de l'étendue de la hausse des prix des biens utilisés par les technologies bas-carbone et de sa diffusion aux prix des autres biens et services.

Deuxièmement, les entreprises et les pouvoirs publics doivent orienter leurs recherches vers de nouveaux procédés afin de décarboner leurs industries. Cependant, ces nouvelles technologies nécessitent de lourds investissements (en recherche et développement notamment), en particulier durant la période de transition. Ces investissements dans la transition énergétique devraient représenter 2% du PIB mondial en moyenne par an jusqu'en 2050<sup>8</sup> afin d'achever cette transition. À court terme, les investissements effectués, plus onéreux, renchéiront les coûts fixes de production qui seront répercutés sur les prix et auront donc des effets inflationnistes. D'un autre côté, une partie du capital aujourd'hui utilisé sera déclarée obsolète avant le terme de son cycle de vie (« stranded assets » ou actifs échoués). Cela s'apparente à une destruction de capital et constitue, toutes choses égales par ailleurs, un choc d'offre négatif potentiellement inflationniste. Les gains de productivité agrégés, attendus des innovations vertes, devraient toutefois avoir ensuite un effet désinflationniste.

### LES EFFETS INFLATIONNISTES D'UNE TAXE CARBONE

La transition écologique nécessite également de jouer sur le « signal prix » : il s'agit de renchérir les prix des produits polluants pour en diminuer l'usage. L'action sur le prix peut être directe (par une taxe) et indirecte (par une réglementation) ; on parle aussi de prix explicites et implicites. Par prix « explicite », on désigne le prix effectif payé par celui qui achète le bien. Accroître le prix explicite de façon discrétionnaire passe notamment par la taxation carbone et par les marchés de quotas d'émission (encadré 2). On parle de prix « implicite » pour désigner les coûts cachés de l'acquisition d'un bien qui ne se reflètent pas dans le prix payé lors de l'échange. Augmenter le coût implicite peut se faire par la réglementation de la production, de l'échange et de la consommation du bien. À titre d'exemple, en facilitant les procédures administratives d'implantation de panneaux solaires par les particuliers, ou à l'inverse en rendant plus difficile l'extraction d'énergies fossiles, un État renchérirait le prix implicite de l'électricité produite à partir de ces dernières.

<sup>3</sup> Lithium (usgs.gov)

<sup>4</sup> Cobalt Mining, Cobalt Institute

<sup>5</sup> Les incidences économiques de l'action pour le climat, rapport Inflation, chapitre 1.2.2 (strategie.gouv.fr), mai 2023

<sup>6</sup> Green Metals Copper is the new oil (goldmansachs.com), 13 April 2021

<sup>7</sup> Pumping Iron: How can metals prices help predict global growth? - Bank Underground, 17 juillet 2018

<sup>8</sup> Global Energy Transformation: A Roadmap to 2050, 2019 edition, irena.org, avril 2019



## LA TAXATION CARBONE ET LES MARCHÉS DE QUOTAS D'ÉMISSION :

Si la taxation carbone et les marchés de quotas d'émission ont tous deux le même objectif d'accroître le coût de l'émission de GES, leurs mécanismes diffèrent. Sur un marché de quotas, la hausse du coût du carbone résulte de la fixation d'un prix de marché. L'exemple le plus connu d'un grand marché de quotas est le système communautaire d'échange de quotas d'émission de l'UE (SCEQE). La taxe carbone repose de son côté sur un taux fixé par les États. Ces derniers peuvent notamment utiliser la taxation carbone afin de pallier l'absence de marché de quotas dans certains secteurs (ex : transport routier).

ENCADRÉ 2

SOURCE : BNP PARIBAS

## PRIX DE LA TONNE DE CO<sub>2</sub> DANS L'UNION EUROPÉENNE



GRAPHIQUE 2

SOURCES : ICE, BNP PARIBAS

Cette hausse des prix des produits carbonés, comme le pétrole ou le charbon, est nécessaire dans le cadre d'une politique de transition énergétique, afin de réduire la demande de ces produits à condition de développer en parallèle les alternatives.

Parmi les options les plus avancées pour renchérir le prix des énergies fossiles, la taxe carbone est l'une des plus faciles à appliquer techniquement. Son fonctionnement consiste à faire payer une taxe par tonne de CO<sub>2</sub> émise à l'auteur de l'émission. Cela accroît le coût marginal de production de tout bien carboné. Cette hausse des coûts est ensuite répercutée en grande partie sur le prix de vente des produits finis et reflétée dans la hausse de ces composantes dans l'indice des prix à la consommation. Le principe de la taxe carbone et son implémentation sont donc de nature à créer de l'inflation lors de chaque hausse du taux de cette taxe.

De nombreux pays européens (France, Danemark, Allemagne, etc.) ont d'ores et déjà mis en place une taxe carbone. Le prix de la tonne de CO<sub>2</sub> est aujourd'hui plus de dix fois plus élevé que lors de la signature des accords de Paris en décembre 2015 selon l'ICE. Si les récents événements touchant le marché de l'énergie ont participé à cette hausse,

polluer coûtait déjà 2,8 fois plus cher en février 2020 qu'en décembre 2015<sup>9</sup>. En France, depuis 2018, la taxe carbone est de 44,6 euros/tonne de CO<sub>2</sub> émise, pour un prix sur le marché européen de 88,1 euros/tonne de CO<sub>2</sub> en juin 2023 (graphique 2).

Que disent la recherche et les modèles économiques sur l'impact d'une taxe carbone généralisée sur l'inflation à moyen et long terme ?

Selon la Banque de France<sup>10</sup>, l'impact inflationniste de la taxe carbone dépend de la gradualité et de la précocité de son implémentation. Plus la mise en place se ferait de façon graduelle et précoce, moins la taxe carbone serait inflationniste, et inversement. L'étude montre que dans un scénario où la taxe carbone servirait à financer l'investissement public nécessaire à la transition, l'impact sur l'inflation serait positif à un horizon de cinq ans (environ +0,2pp). Cet impact serait plus important encore (environ +0,5pp) dans un scénario où seule la taxe carbone serait introduite, abruptement, sans autre forme de politique d'investissement public en faveur de la transition. Ce résultat montre l'importance d'un accompagnement des ménages les plus touchés par la taxe carbone.

## À UN HORIZON PLUS LOINTAIN, LA DÉSINFLATION ?

Sans prise en compte des gains de productivité potentiels liés aux investissements verts, le rapport Pisani/Mahfouz de France Stratégie<sup>11</sup> estime que l'impact de l'ensemble des mesures de transition sur l'indice des prix à la consommation des ménages serait très élevé, atteignant +7pp à l'horizon 2040. Cependant, des effets macroéconomiques désinflationnistes pourraient également intervenir à moyen terme. Le classement de ces effets, effectué par la Banque de France<sup>12</sup> et que l'on retrouve dans le rapport Pisani/Mahfouz, en fonction de leur origine et du scénario considéré, est particulièrement éclairant (schéma en première page).

Tout d'abord, certains effets désinflationnistes pourraient provenir d'un choc négatif de demande lié aux politiques de transition mises en place. Ce type d'effets pourraient intervenir dans un scénario où une forte incertitude générerait une crise de confiance des différents acteurs. Cette incertitude provoquerait une baisse de la consommation des ménages via une hausse de leur épargne de précaution<sup>13</sup>, ainsi qu'une baisse de l'investissement privé. Il en résulterait une demande agrégée plus faible que dans un scénario sans période d'incertitude, ce qui aurait un impact négatif sur l'activité et les prix.

Dans son étude, la Banque de France estime qu'un tel scénario aurait un impact maximal sur l'inflation d'environ -0,75 point au bout de cinq trimestres. Un choc de demande négatif pourrait également découler d'un mauvais calibrage des hausses des taxes carbone et d'un manque de politiques de redistribution de celles-ci qui provoqueraient une baisse du revenu disponible des ménages, entraînant dans son sillage une baisse de leur consommation et de l'inflation. Enfin, la modification du comportement des ménages (vers plus de sobriété, etc.) qu'appelle la lutte contre le réchauffement climatique (déplacement, énergie, habillement) pourrait également jouer à la baisse sur les prix.

<sup>9</sup> Le prix du carbone européen au plus haut (bnpparibas.com), 1<sup>er</sup> mars 2023

<sup>10</sup> Transition vers la neutralité carbone : quels effets sur la stabilité des prix ? Banque de France (banque-france.fr), 5 avril 2023

<sup>11</sup> Les incidences économiques de l'action pour le climat, France Stratégie (strategie.gouv.fr) ; rapport de synthèse : 2023-incidences-economiques-rapport-pisani-5juin.pdf (strategie.gouv.fr), 5 juin 2023

<sup>12</sup> Transition vers la neutralité carbone : quels effets sur la stabilité des prix ? | Banque de France (banque-france.fr), 5 avril 2023

<sup>13</sup> Will the green transition be inflationary? Expectations matter (europa.eu), septembre 2022



Les pressions désinflationnistes pourraient également provenir d'effets positifs de la transition sur l'offre. Ces effets interviendraient à moyen/long terme dans un scénario où l'investissement vert, notamment privé, permettrait des gains de productivité assez importants pour compenser les effets inflationnistes de la transition. Selon la Banque de France, un tel scénario serait désinflationniste pour la France au bout de cinq ans, avec un impact de -0,8 point sur l'inflation.

À l'inverse, les politiques industrielles publiques de transition pourraient également avoir des effets macroéconomiques inflationnistes à court terme. Certaines politiques publiques, à l'image de l'*Inflation Reduction Act*<sup>14</sup> aux États-Unis ou de *Next Generation EU* en Europe, contribuent à stimuler la demande globale, entre autres celle pour les matériaux nécessaires à la production décarbonée et aux énergies renouvelables. Dans un premier temps, ces biens seront plus chers que ceux actuellement utilisés et cette hausse de la demande, face à une offre encore insuffisante, provoquera le renchérissement de leur prix, comme identifié plus haut.

Plus globalement, le choc de demande positif initié par la hausse de la dépense publique pourrait être un facteur de généralisation de l'inflation, d'autant plus si le soutien budgétaire est financé par une augmentation de la taxe carbone. À long terme toutefois, ces investissements publics pourraient contribuer à réduire l'inflation en augmentant la productivité comme cela est attendu pour les investissements privés.

Enfin, comme évoqué précédemment, des chocs d'offre négatifs pourraient également provoquer des effets inflationnistes, comme via une hausse désordonnée de la tarification carbone, un resserrement trop brutal des réglementations environnementales, ou encore une accélération de l'obsolescence du capital.

Pour conclure, les effets désinflationnistes « positifs » évoqués - ceux émanant de l'amélioration de l'offre - apparaissent incertains, pour ne pas dire hypothétiques. Surtout, ils n'interviendraient qu'à moyen ou long terme. Ils pourraient alors potentiellement dominer les effets inflationnistes, une fois passée la période de transition et la décarbonation des économies effective. À court terme cependant, les effets inflationnistes de la transition énergétique devraient l'emporter.

Hélène Baudchon avec la collaboration de Louis Morillon (stagiaire)<sup>15</sup>

[helene.baudchon@bnpparibas.com](mailto:helene.baudchon@bnpparibas.com)

<sup>14</sup> L'*Inflation Reduction Act* (ou IRA), voté au congrès américain en août 2022, a pour objectif premier d'accélérer la transition énergétique de l'économie américaine. Son nom provient notamment de sa réforme de la tarification des médicaments sous ordonnance, mais également de la baisse de l'inflation qui devrait provenir de la réduction de l'exposition des États-Unis aux risques physiques et énergétiques liés au réchauffement climatique (*fossilflation* et *climateflation*).

<sup>15</sup> Nous remercions également Romane Surel, apprentie à la Recherche économique de BNP Paribas de septembre 2021 à août 2022, pour sa contribution à cet EcoFlash.

William De Vijlder  
Chef économiste

+33 1 55 77 47 31

william.devijlder@bnpparibas.com

## ÉCONOMIES DE L'OCDE ET STATISTIQUES

Hélène Baudchon  
Adjointe au chef économiste - Responsable – États-Unis

+33 1 58 16 03 63

helene.baudchon@bnpparibas.com

Stéphane Colliac  
France, Allemagne

+33 1 42 98 26 77

stephane.colliac@bnpparibas.com

Guillaume Derrien  
Zone euro, Europe du Sud, Japon, Royaume-Uni - Commerce international

+33 1 55 77 71 89

guillaume.a.derrien@bnpparibas.com

Veary Bou, Tarik Rharrab  
Statistiques

## PROJECTIONS ÉCONOMIQUES, RELATIONS AVEC LE RÉSEAU FRANCE

Jean-Luc Proutat  
Responsable

+33 1 58 16 73 32

jean-luc.proutat@bnpparibas.com

## ÉCONOMIE BANCAIRE

Laurent Quignon  
Responsable

+33 1 42 98 56 54

laurent.quignon@bnpparibas.com

Céline Choulet

+33 1 43 16 95 54

celine.choulet@bnpparibas.com

Thomas Humblot

+33 1 40 14 30 77

thomas.humblot@bnpparibas.com

Marianne Mueller

+33 1 40 14 48 11

marianne.mueller@bnpparibas.com

## ÉCONOMIES ÉMERGENTES ET RISQUE PAYS

François Faure  
Responsable – Argentine, Turquie, méthodologie, modélisation

+33 1 42 98 79 82

francois.faure@bnpparibas.com

Christine Peltier  
Adjointe – Grande Chine, Vietnam, méthodologie

+33 1 42 98 56 27

christine.peltier@bnpparibas.com

Stéphane Alby  
Afrique francophone

+33 1 42 98 02 04

stephane.alby@bnpparibas.com

Pascal Devaux  
Moyen-Orient, Balkans

+33 1 43 16 95 51

pascal.devaux@bnpparibas.com

Hélène Drouot  
Corée, Thaïlande, Philippines, Mexique, pays andins

+33 1 42 98 33 00

helene.drouot@bnpparibas.com

Salim Hammad  
Amérique latine

+33 1 42 98 74 26

salim.hammad@bnpparibas.com

Cynthia Kalasopatan Antoine  
Ukraine, Europe centrale

+33 1 53 31 59 32

cynthia.kalasopatanantoine@bnpparibas.com

Johanna Melka  
Inde, Asie du Sud, Russie, Kazakhstan

+33 1 58 16 05 84

johanna.melka@bnpparibas.com

Lucas Plé  
Afrique anglophone et lusophone

+33 1 40 14 50 18

lucas.ple@bnpparibas.com

## CONTACT MEDIA

Mickaëlle Fils Marie-Luce

+33 1 42 98 48 59

mickaëlle.filsmarie-luce@bnpparibas.com



# RECHERCHE ÉCONOMIQUE GROUPE

## ECOCONJONCTURE

Analyse approfondie de sujets structurels ou d'actualité

## ECOEMERGING

Analyses et prévisions sur une sélection d'économies émergentes

## ECOPERSPECTIVES

Analyses et prévisions des principaux pays, développés et émergents

## ECOFLASH

Un indicateur, un événement économique majeur. Le détail ...

## ECOWEEK

L'actualité économique de la semaine et plus...

## ECOPULSE

Baromètre mensuel des indicateurs conjoncturels des principales économies de l'OCDE

## ECOCHARTS

Panorama mensuel des dynamiques d'inflation au sein des principales économies développées

## ECOTV WEEK

Quel est l'évènement de la semaine ?  
La réponse dans vos deux minutes d'économie

## EN ÉCO DANS LE TEXTE

Le podcast de l'actualité économique

Les informations et opinions exprimées dans ce document ont été obtenues de, ou sont fondées sur des sources d'information publiques réputées fiables, mais BNP Paribas ne garantit, expressément ou implicitement, ni leur exactitude, ni leur exhaustivité, ni leur mise à jour. Ce document ne constitue ni une offre, ni une sollicitation d'achat ou de vente de titres ou autres placements. Il ne constitue ni du conseil en investissement, ni de la recherche ou analyse financière. Les informations et opinions contenues dans ce document ne sauraient dispenser l'investisseur d'exercer son propre jugement ; elles sont par ailleurs susceptibles d'être modifiées à tout moment sans notification et ne sauraient servir de seul support à une évaluation des instruments éventuellement mentionnés dans le présent document. Toute éventuelle référence à une performance réalisée dans le passé ne constitue pas une indication d'une performance future. Dans toute la mesure permise par la loi, aucune société du Groupe BNP Paribas n'accepte d'être tenue pour responsable (y compris en raison d'un comportement négligent) au titre de pertes directes ou découlant indirectement d'une utilisation des informations contenues dans ce document ou d'une confiance accordée à ces informations. Toutes les estimations et opinions contenues dans ce document reflètent notre jugement à la date de publication des présentes. Sauf indication contraire dans le présent document, il n'est pas prévu de le mettre à jour. BNP Paribas SA et l'ensemble des entités juridiques, filiales ou succursales (ensemble désignées ci-après « BNP Paribas »), sont susceptibles d'agir comme teneur de marché, d'agent ou encore, à titre principal, d'intervenir pour acheter ou vendre des titres émis par les émetteurs mentionnés dans ce document, ou des dérivés y afférents. BNP Paribas est susceptible notamment de détenir une participation au capital des émetteurs ou personnes mentionnés dans ce document, de se trouver en position d'acheteur ou vendeur de titres ou de contrats à terme, d'options ou de tous autres instruments dérivés reposant sur l'un de ces sous-jacents. Les cours, rendements et autres données similaires du présent document, y figurent au titre d'information. De nombreux facteurs agissent sur les prix de marché et il n'existe aucune certitude que les transactions peuvent être réalisées à ces prix. BNP Paribas, ses dirigeants et employés, peuvent exercer ou avoir exercé des fonctions d'employé ou dirigeant auprès de toute personne mentionnée dans ce document, ou ont pu intervenir en qualité de conseil auprès de cette (ces) personne(s). BNP Paribas est susceptible de solliciter, d'exécuter ou d'avoir dans le passé fourni des services de conseil en investissement, de souscription ou tous autres services au profit de la personne mentionnée aux présentes au cours des 12 derniers mois précédant la publication de ce document. BNP Paribas peut être partie à un contrat avec toute personne ayant un rapport avec la production du présent document. BNP Paribas est susceptible, dans les limites autorisées par la loi en vigueur, d'avoir agi sur la foi de, ou d'avoir utilisé les informations contenues dans les présentes, ou les travaux de recherche ou d'analyses sur le fondement desquels elles sont communiquées, et ce préalablement à la publication de ce document. BNP Paribas est susceptible d'obtenir une rémunération ou de chercher à être rémunéré au titre de services d'investissement fournis à l'une quelconque des personnes mentionnées dans ce document dans les trois mois suivant sa publication. Toute personne mentionnée aux présentes est susceptible d'avoir reçu des extraits du présent document préalablement à sa publication afin de vérifier l'exactitude des faits sur le fondement desquels il a été élaboré.

BNP Paribas est en France constituée en société anonyme. Son siège est situé au 16 boulevard des Italiens 75009 Paris. Ce document est élaboré par une société du Groupe BNP Paribas. Il est conçu à l'intention exclusive des destinataires qui en sont bénéficiaires et ne saurait en aucune façon être reproduit (en tout ou partie) ou même transmis à toute autre personne ou entité sans le consentement préalable écrit de BNP Paribas. En recevant ce document, vous acceptez d'être engagés par les termes des restrictions ci-dessus.

Pour certains pays de l'Espace Economique Européen :

Le présent document a été approuvé en vue de sa publication au Royaume-Uni par BNP Paribas Succursale de Londres. BNP Paribas Succursale de Londres est autorisée et supervisée par l'Autorité de Contrôle Prudentiel et autorisée et soumise à une réglementation limitée par la Financial Services Authority. Nous pouvons fournir sur demande les détails de l'autorisation et de la réglementation par la Financial Services Authority.

Le présent document a été approuvé pour publication en France par BNP Paribas SA, constituée en France en société anonyme et autorisée par l'Autorité de Contrôle Prudentiel (ACP) et réglementée par l'Autorité des Marchés Financiers (AMF). Le siège social de BNP Paribas est situé au 16, boulevard des Italiens, 75009, Paris, France.

Le présent document est distribué en Allemagne par BNP Paribas Succursale de Londres ou par BNP Paribas Niederlassung Frankfurt sur le Main, une succursale de BNP Paribas S.A. dont le siège est situé à Paris, France. BNP Paribas S.A. Niederlassung Frankfurt sur le Main, Europa Allee 12, 60327 Frankfurt, est autorisée et supervisée par l'Autorité de Contrôle Prudentiel et est autorisée et soumise à une réglementation limitée par le Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin).

Etats-Unis : le présent document est distribué par BNP Paribas Securities Corp., ou par une succursale ou une filiale de BNP Paribas ne bénéficiant pas du statut de broker-dealer au sens de la réglementation américaine. BNP Paribas Securities Corp., filiale de BNP Paribas, est un broker-dealer enregistré auprès de la Securities and Exchange Commission et est membre de la Financial Industry Regulatory Authority et d'autres bourses principales. BNP Paribas Securities Corp. n'accepte la responsabilité du contenu d'un document préparé par une entité non américaine du groupe BNP Paribas que lorsqu'il a été distribué à des investisseurs américains par BNP Paribas Securities Corp.

Japon : le présent document est distribué au Japon par BNP Paribas Securities (Japan) Limited, ou par une succursale ou une entité du groupe BNP Paribas qui n'est pas enregistrée comme une maison de titres au Japon, à certaines institutions financières définies par l'article 17-3 alinéa 1 du décret d'application de la Loi japonaise sur les instruments et marchés financiers. BNP Paribas Securities (Japan) Limited, est une maison de titres enregistrée conformément à la Loi japonaise sur les instruments et marchés financiers et est membre de la Japan Securities Dealers Association ainsi que de la Financial Futures Association du Japon. BNP Paribas Securities (Japan) Limited, Succursale de Tokyo, n'accepte la responsabilité du contenu du document préparé par une entité non japonaise membre du groupe BNP Paribas que lorsqu'il fait l'objet d'une distribution par BNP Paribas Securities (Japan) Limited à des entreprises basées au Japon. Certains des titres étrangers mentionnés dans le présent document ne sont pas divulgués au sens de la Loi japonaise sur les instruments et marchés financiers.

Hong-Kong : le présent document est distribué à Hong Kong par BNP Paribas Hong Kong Branch, filiale de BNP Paribas dont le siège social est situé à Paris, France. BNP Paribas Hong Kong Branch exerce sous licence bancaire octroyée en vertu de la Banking Ordinance et est réglementée par l'Autorité Monétaire de Hong Kong. BNP Paribas Hong Kong Branch est aussi une institution agréée réglementée par la Securities and Futures Commission pour l'exercice des activités réglementées de types 1, 4 et 6 [Regulated Activity Types 1, 4 et 6] en vertu de la Securities and Futures Ordinance.

Les informations contenues dans le présent document peuvent, en tout ou partie, avoir déjà été publiées sur le site

<https://globalmarkets.bnpparibas.com>

© BNP Paribas (2015). Tous droits réservés.

POUR RECEVOIR NOS PUBLICATIONS

**ABONNEZ-VOUS SUR LE SITE ONGLET ABONNEMENT**  
voir le site des études économiques

ET

**SUIVEZ-NOUS SUR LINKEDIN**  
voir la page [linkedin](#) des études économiques

**OU TWITTER**  
voir la page [twitter](#) des études économiques



Bulletin édité par les Etudes Economiques - BNP PARIBAS  
Siège social : 16 boulevard des Italiens - 75009 PARIS / Tél : +33 (0) 1.42.98.12.34  
Internet : [www.group.bnpparibas.com](http://www.group.bnpparibas.com) - [www.economic-research.bnpparibas.com](http://www.economic-research.bnpparibas.com)  
Directeur de la publication : Jean Lemierre / Rédacteur en chef : William De Vijlder  
Copyright : Aha-Soft



**BNP PARIBAS**

La banque  
d'un monde  
qui change