

A photograph showing a man in a black tank top and blue shorts climbing a tall wall of white sacks with red stripes, likely rice, in a warehouse. The title 'L'enfant terrible?' is overlaid in large red letters on the left side of the image.

L'enfant terrible ?

Les effets d'El Niño sur l'économie mondiale sont importants, mais pas toujours négatifs

Un employé grimpe un «mur» de sacs de riz dans un entrepôt de la National Food Authority à Taguig, aux Philippines.

Paul Cashin, Kamiar Mohaddes et Mehdi Raissi

LE COURANT baptisé *El Niño* — une bande d'eau d'une température supérieure à la moyenne, qui se forme tous les 3 à 7 ans dans le Pacifique, au large des côtes de l'Amérique du Sud, et dure environ 2 ans — cause d'énormes bouleversements climatiques dans le monde entier. Les experts en climat ne cessent de suivre l'évolution du millésime 2015–16, l'un des phénomènes les plus intenses des 50 dernières années et, surtout, le plus vaste depuis l'épisode de 1997–98 qui a mis à très rude épreuve les systèmes mondiaux de riposte aux catastrophes dans les domaines de l'alimentation, de l'eau, de la santé et de l'énergie.

Mais quels sont en moyenne les effets macroéconomiques d'*El Niño*? Les économistes s'intéressent de plus en plus aux relations entre le climat — température, précipitations, tempêtes et autres phénomènes météorologiques — et les résultats économiques, y compris la production agricole, la productivité de la main-d'œuvre, les cours des matières premières, la santé, les conflits et la croissance économique. Une bonne maîtrise de ces relations peut aider les gouvernements à élaborer des institutions et des politiques macroéconomiques adaptées.

Prendre la température

Dans une récente étude du FMI, nous avons examiné les variations des événements liés à la météorologie — notamment le phénomène *El Niño* — au fil des ans et dans les différentes régions pour cerner leur impact sur la croissance, l'inflation, les prix de l'énergie et les cours des matières premières hors combustibles,

en raison des préoccupations croissantes suscitées par les effets sur les prix des produits de base et la situation macroéconomique des pays. Les conditions météorologiques extrêmes peuvent restreindre la production agricole tributaire de la pluviométrie, entraîner une augmentation des prix des denrées alimentaires et de l'inflation, et provoquer des conflits sociaux dans les pays dépendants des matières premières qui importent l'essentiel de leur nourriture.

Notre étude — qui tient compte des relations d'interdépendance entre pays — s'est centrée sur la transmission macroéconomique des chocs liés à *El Niño* entre 1979 et 2013, au niveau national et international, notamment au regard des effets sur le PIB réel, l'inflation et les cours des matières premières.

Nous avons constaté qu'*El Niño* a un impact économique considérable, mais très variable d'une région à l'autre. L'Afrique du Sud, l'Australie, le Chili, l'Inde, l'Indonésie, le Japon et la Nouvelle-Zélande accusent une baisse de courte durée de l'activité économique sous l'effet d'un épisode classique. Dans d'autres pays, *El Niño* peut en fait améliorer la croissance — directement dans certains pays (dont les États-Unis par exemple) et indirectement dans d'autres pays (en Europe par exemple) du fait des retombées positives provenant de leurs principaux partenaires commerciaux. Beaucoup de pays dans notre échantillon ont accusé de brèves tensions inflationnistes (dont l'intensité augmente avec la pondération des produits alimentaires dans l'IPC), et les cours des produits énergétiques et des matières premières hors combustibles ont augmenté dans l'ensemble du monde.

El Niño dans tous ses états

Lorsque survient *El Niño*, la pression atmosphérique chute le long des côtes de l'Amérique du Sud et dans de vastes zones du Pacifique central. Le système normal de basse pression du Pacifique occidental se transforme en un système faible de haute pression, qui réduit les alizés et permet au courant contraire équatorial (qui circule d'ouest en est) d'amasser de l'eau océanique chaude le long des côtes du Pérou. En raison de ce phénomène, la thermocline — couche de transition entre les eaux superficielles plus chaudes et oxygénées et les eaux profondes plus froides — s'enfonce dans la partie orientale de l'Océan pacifique, stoppant la remontée de l'eau océanique froide riche en nutriments le long des côtes péruviennes.

El Niño cause en général une sécheresse dans le Pacifique occidental (y compris en Australie), des pluies sur la côte équatoriale de l'Amérique du Sud et des tempêtes et ouragans dans le Pacifique central (voir le graphique 1, qui montre les effets pendant deux saisons différentes). Ces changements climatiques ont une profonde incidence sur l'agriculture, la pêche et les industries du bâtiment, ainsi que sur les prix nationaux et mondiaux des matières premières.

L'indice d'oscillation australe (IOA) est un des moyens de mesurer l'intensité d'*El Niño*. Il se calcule à partir de la différence de pression dans le Pacifique Sud entre Tahiti et Darwin (Australie). Des valeurs durablement inférieures à -8 dénotent des épisodes d'*El Niño* (la phase chaude de l'oscillation australe). De la même manière, des valeurs durablement supérieures à 8 dénotent la phase froide de l'oscillation australe, surnommée *La Niña*. Les épisodes de 1982-83 et 1997-98 d'*El Niño* ont été très marqués et ont eu de graves retombées macroéconomiques dans de nombreuses régions du monde, alors que d'autres épisodes (1986-88, 1991-92, 1993, 1994-95, 2002-03, 2006-07 et 2009-10) ont été relativement modérés (graphique 2). L'épisode de 2015-16 a été l'un des plus intenses des 50 dernières années et le plus vaste depuis 1997-98.

Le climat et la macroéconomie mondiale

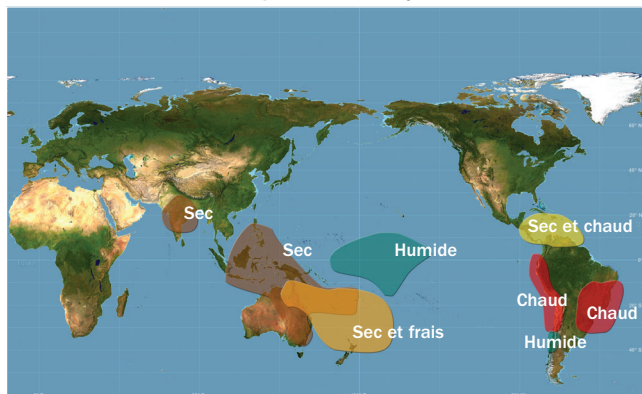
Nous avons analysé la transmission internationale des chocs macroéconomiques d'*El Niño* en tenant compte des éléments

Graphique 1

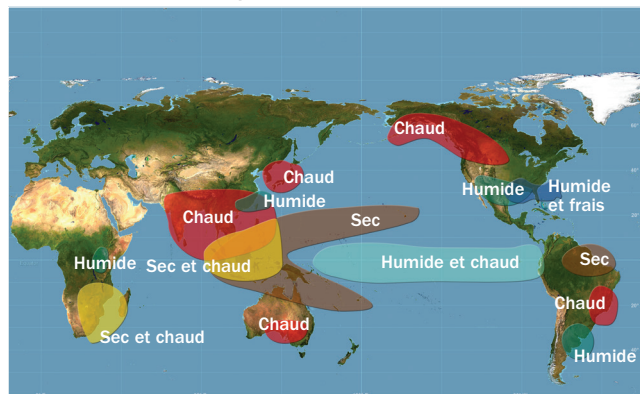
Conditions variables

El Niño provoque des sécheresses en Australie, en Inde et en Indonésie pendant l'été austral, et en Amérique du Sud durant l'hiver austral.

Relations d'épisodes de chaleur, juin-août



Relations d'épisodes de chaleur, décembre-février



Source : U.S. National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), Climate Prediction Center.

moteurs de l'activité économique, des relations d'interdépendance entre les différentes régions et des effets observés ou non de facteurs communs tels que les prix de l'énergie et des matières premières hors combustibles (pour plus de détails, voir Chudik et Pesaran, 2016; Cashin *et al.*, 2015).

Notre étude montre que tandis que l'Afrique du Sud, l'Australie, l'Inde, l'Indonésie, la Nouvelle-Zélande et le Pérou accusent une baisse de courte durée de l'activité économique, d'autres pays, dont l'Argentine, le Canada, les États-Unis et le Mexique peuvent en tirer parti (soit directement, soit indirectement, du fait des retombées positives provenant de leurs principaux partenaires commerciaux. Voir graphique 3).

Enfant terrible?

En *Australie*, *El Niño* cause des étés chauds et secs dans le Sud-Est, accroît la fréquence et la gravité des feux de brousse, réduit le volume des exportations de blé et fait flamber les cours mondiaux du blé, ce qui ralentit la croissance du PIB réel du pays. La *Nouvelle-Zélande*

En règle générale — mais ce n'est pas toujours le cas — *El Niño* tend à être inflationniste.

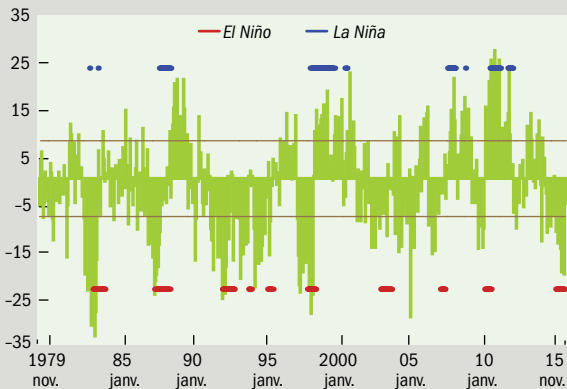
connaît aussi la sécheresse dans des contrées normalement sèches et des inondations ailleurs, ce qui fait baisser la production agricole et le PIB réel. Les épisodes d'*El Niño* coïncident généralement avec une période de mousson faible et des températures en hausse en *Inde*, ce qui plombe le secteur agricole et fait augmenter les prix alimentaires intérieurs et l'inflation. Les sécheresses provoquées en *Indonésie* sont aussi néfastes pour l'économie du pays et son secteur agricole, et poussent à la hausse les cours mondiaux du café, du cacao et de l'huile de palme. De plus, les installations minières indonésiennes sont fortement tributaires de l'hydroélectricité; or en cas de faible pluviométrie et de basses eaux fluviales, le plus gros exportateur mondial de nickel — qui sert à solidifier l'acier — est contraint à en produire moins.

Graphique 2

El Niño et La Niña

L'actuel épisode d'*El Niño* est le plus intense du dernier demi-siècle et le plus vaste depuis 1997-98.

(indice d'oscillation australe)



Source : calculs des auteurs sur la base de données du Bureau météorologique australien.
 Note : L'indice d'oscillation australe (IOA) se calcule à partir de la différence de pression atmosphérique dans le Pacifique Sud entre Tahiti et Darwin (Australie). Des valeurs durablement inférieures à -8 dénotent des épisodes d'*El Niño* (phase chaude de l'oscillation australe) et des valeurs durablement supérieures à 8 dénotent la phase froide de l'oscillation australe, surnommée *La Niña*.

El Niño cause en général des hivers orageux au Chili et dope les cours des métaux en perturbant la chaîne d'approvisionnement : les fortes pluies réduisent l'accès à la région minière montagneuse du Chili, où se trouvent les gros gisements de cuivre. L'on peut donc s'attendre à un renchérissement des métaux et à un repli de la croissance de la production, de l'ordre de -0,2 point, avec un effet moyen durant la première année positif mais non statistiquement significatif. L'Afrique du Sud subit des étés chauds et secs, ce qui pénalise l'agriculture et la croissance du PIB réel. Il faut s'attendre à de plus fréquents typhons et à plus de fraîcheur pendant l'été au Japon, ce qui peut faire baisser les dépenses de consommation et la croissance. Notre analyse fait apparaître un repli initial de la croissance japonaise d'environ 0,1 point. Cependant le secteur du bâtiment connaît une phase d'expansion après les typhons, ce qui explique en partie la poussée de croissance après un repli initial.

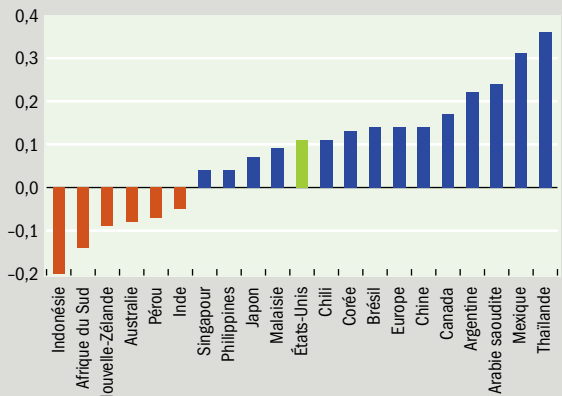
Aux États-Unis, par contre, *El Niño* cause en général un temps humide en Californie (ce qui est bon pour la culture des citrons verts, des amandes et des avocats, entre autres), des hivers plus doux dans le Nord-Est, des pluies plus abondantes dans le Sud, une diminution des tornades dans le Midwest et un nombre moindre d'ouragans sur la côte Est, autant de facteurs qui se soldent par une plus forte croissance du PIB réel. L'abondance des précipitations peut doper la production de soja en Argentine, qui exporte à 95 %. Le Canada jouit d'un climat plus chaud lorsque survient *El Niño* et son secteur de la pêche accroît son activité. En outre, l'augmentation des cours du pétrole se traduit par une augmentation des recettes, le Canada étant le cinquième producteur mondial (moyenne de 3.856 millions de barils/jour en 2012). S'agissant du Mexique, les cyclones sont moins fréquents sur la côte Est, mais ils sont plus nombreux sur la côte Ouest, ce qui représente généralement un atout de stabilité pour le secteur pétrolier et dope les exportations. Bien qu'en Chine le temps devienne plus sec au nord et plus humide au sud, *El Niño* n'a pas d'effet direct positif ou négatif sur la croissance.

Graphique 3.

Chocs variables

Les effets d'*El Niño* sur la croissance du PIB réel varient considérablement d'un pays à l'autre.

(réaction de croissance du PIB réel, points de pourcentage)



Source : estimations des auteurs.
 Note : Les chiffres correspondent à la réaction de la croissance du PIB réel (moyenne sur la première année) à un choc d'*El Niño*.

Cependant, plusieurs pays — en Europe, par exemple — qui ne sont pas directement touchés profitent du choc, principalement en raison des effets d'entraînement des échanges commerciaux et des transactions financières.

Bien qu'il y ait des gagnants et des perdants, les retombées négatives globales sur les derniers compensent plus ou moins les effets positifs sur les premiers.

Prix des matières premières et inflation

El Niño peut aussi avoir une forte incidence sur les cours mondiaux des matières premières. La hausse des températures et les sécheresses qu'il provoque, en particulier dans les pays d'Asie et du Pacifique, ont pour effet non seulement de faire monter les cours des matières premières hors combustibles (de 5½ % par an), mais aussi de stimuler la demande de charbon et de brut (et donc d'accroître leur prix), car la production des centrales hydroélectriques diminue.

En règle générale — mais ce n'est pas toujours le cas — *El Niño* tend à être inflationniste. L'impact sur notre échantillon de pays se situe entre 0,1 et 1 point. Cela s'explique principalement par le renchérissement des matières premières, mais aussi par les décisions des pouvoirs publics, telles que celles visant à constituer des stocks de sécurité de céréales, les anticipations inflationnistes persistantes et la vigueur de la demande dans les pays où la croissance repart après un épisode d'*El Niño*. Les pointes d'inflation les plus prononcées en Asie s'observent en Inde, en Indonésie et en Thaïlande, ce qui tient probablement à la forte pondération des produits alimentaires dans l'indice des prix à la consommation (IPC) de ces pays — 47,6 %; 32,7 % et 33,5 %, respectivement. Nous avons vérifié cette supposition en passant en revue la composition de l'IPC dans les 21 pays et régions et constaté une relation claire de cause à effet (graphique 4).

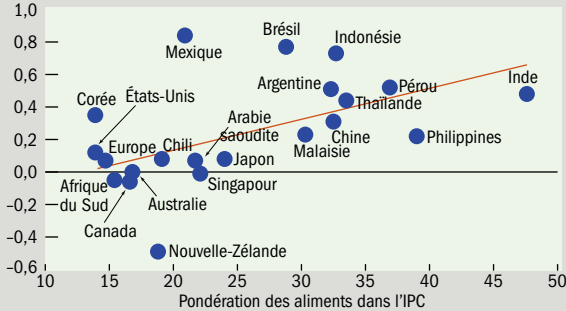
Étant donné les répercussions d'*El Niño* sur la croissance, l'inflation et les cours des matières premières, il appartient aux autorités

Graphique 4

Un panier pesant

Plus la part de l'alimentation dans l'indice des prix à la consommation (IPC) d'un pays est élevée, plus l'inflation augmente en réaction à un choc d'*El Niño*.

(réaction d'inflation, points de pourcentage)



Source : calculs des auteurs sur la base des données de Haver Analytics et réactions de l'inflation à un choc d'*El Niño*.

d'intégrer la probabilité et les effets de l'occurrence du phénomène dans la conception de leur politique macroéconomique et de prévoir des mesures susceptibles d'en atténuer les effets négatifs. Par exemple, en Inde, le changement des systèmes de cultures et le recours à des semences à maturation plus rapide, le stockage

des eaux de pluie, l'emploi judicieux des stocks de céréales et la modification des politiques et quantités d'importation contribueraient à améliorer la production agricole pendant les années d'*El Niño*, où la pluviosité diminue. Sur le plan macroéconomique, il importe de continuer à suivre attentivement les moindres poussées d'inflation — et d'infléchir en conséquence la politique monétaire — pour éviter des effets de second tour. Et à plus long terme, il faudrait envisager d'investir dans le secteur agricole, en particulier pour développer l'irrigation, et de constituer des chaînes de valeur alimentaires plus efficaces pour se prémunir efficacement contre les futurs épisodes d'*El Niño*. ■

Paul Cashin est sous-directeur du Département Asie et Pacifique du FMI et Mehdi Raissi est économiste au sein de ce département; Kamiar Mohaddes est maître de conférence et fellow au Girton College de l'Université de Cambridge.

Cet article s'appuie sur le Document de travail 15/89 du FMI (2015) «Fair Weather or Foul? The Macroeconomic Effects of El Niño», de Paul Cashin, Kamiar Mohaddes et Mehdi Raissi.

Bibliographie :

Chudik, Alexander, and M. Hashem Pesaran, 2016, "Theory and Practice of GVAR Modeling," *Journal of Economic Surveys*, Vol. 30, No. 1, pp. 165-97.

Publications du FMI

- À la pointe de la recherche et des techniques d'édition
- Des millions de lecteurs à travers le monde
- Une fenêtre sur l'économie et la finance mondiales

L'état de la réflexion sur la planète économie, les enjeux régionaux, les dossiers financiers, les inégalités et bien plus encore...

Rendez-vous sur imfbookstore.org/fd36

FONDS MONÉTAIRE INTERNATIONAL