

# La Chine ralentit : quels risques pour l'économie mondiale ?

Dorian Roucher

**Département de la  
conjoncture**

Bei Xu

**Économiste**

*Le risque que les déséquilibres de l'économie chinoise débouchent sur une crise est aujourd'hui de plus en plus souvent mis en avant par les analystes. Incontestablement, l'économie chinoise a nettement ralenti depuis le début de l'année 2012 telle que mesurée par les comptes. La croissance s'est établie à 7,7 % en 2012 et en 2013, contre 10 % par an en moyenne entre 1999 et 2011. Si ce ralentissement a pu être amplifié par des facteurs conjoncturels (contrecoup des plans de relance, resserrements monétaires, crise de la zone euro), il présente avant tout un caractère structurel. En effet, les changements démographiques, les contraintes naturelles et écologiques, notamment en matière de ressources en hydrocarbures, et surtout l'essoufflement de la dynamique de rattrapage, accréditent l'idée d'une croissance durablement inférieure à 10 %. D'une part, la compétitivité-coût semble s'éroder et l'investissement en biens d'équipement ralentit fortement. D'autre part, la Chine approche du niveau de PIB par tête à partir duquel les pays en rattrapage ralentissent habituellement. Les expériences d'autres pays d'Asie (notamment Singapour et la Corée du Sud) qui ont connu une période intense de rattrapage permettent de mettre en évidence des similitudes, notamment dans le retournement du secteur de la construction qui survient systématiquement au moment où l'économie ralentit.*

*Fort logiquement, les importations chinoises, et donc la contribution de la Chine au commerce mondial dans son ensemble, ont fortement ralenti. L'effet du ralentissement sur les importations a été amplifié par la baisse du taux d'ouverture résultant de la réduction de la part de l'assemblage dans l'économie. En revanche, la tendance à la hausse du contenu en importations de la demande intérieure ne semble pas avoir été altérée. Pour la France, les conséquences restent limitées : le ralentissement de l'ordre de 3 points par an de la demande intérieure chinoise se traduit par une perte de 0,1 point de croissance annuelle du PIB français. Par ailleurs, le rééquilibrage de l'économie chinoise se traduit par une amélioration significative du solde des échanges avec la Chine depuis 2008, notamment dans les services.*

*À moyen terme, deux facteurs font peser le risque d'une amplification du ralentissement chinois : d'une part le secteur de la construction, qui a dopé l'activité depuis 2009, semble clairement se retourner ; d'autre part, les encours de crédit ont beaucoup augmenté depuis 2009 avec un développement rapide des prêts non bancaires. Le risque que ces facteurs entraînent la Chine dans une véritable crise économique est toutefois très limité, notamment parce que l'ampleur des réserves de change accumulées lui offre les moyens de maintenir à flot son système financier. Mais l'assèchement du crédit pourrait amplifier le ralentissement de l'activité en cours avec, même sans contamination financière au reste du monde, un effet marqué sur le commerce mondial. ■*

## La Chine ralentit : quels risques pour l'économie mondiale ?

### Ralentissement marqué de l'activité en Chine depuis 2 ans

Après une décennie de croissance supérieure à 10 % par an en moyenne de 1999 à 2011, l'activité, bien que toujours très dynamique, a nettement ralenti à partir de 2012 : le PIB chinois a ainsi progressé de 7,7 % en 2012 et en 2013, soit la croissance la plus faible enregistrée depuis 15 ans (cf. graphique 1). Si le ralentissement concerne l'ensemble des secteurs de l'économie, il est particulièrement prononcé dans l'industrie. La valeur ajoutée nominale dans l'industrie a progressé de 5 % en 2012 et en 2013, une progression comparable à celles observées en 2009 (récession mondiale) et en 1998 pendant la crise asiatique. Ce ralentissement s'explique par des facteurs conjoncturels (moindre demande de la part de la zone euro, resserrements monétaires, contrecoup des plans de relance) mais revêt avant tout un caractère structurel.

### Un contexte conjoncturel peu favorable a accentué ce ralentissement

*La croissance chinoise a pâti de l'essoufflement des plans de la relance, ...*

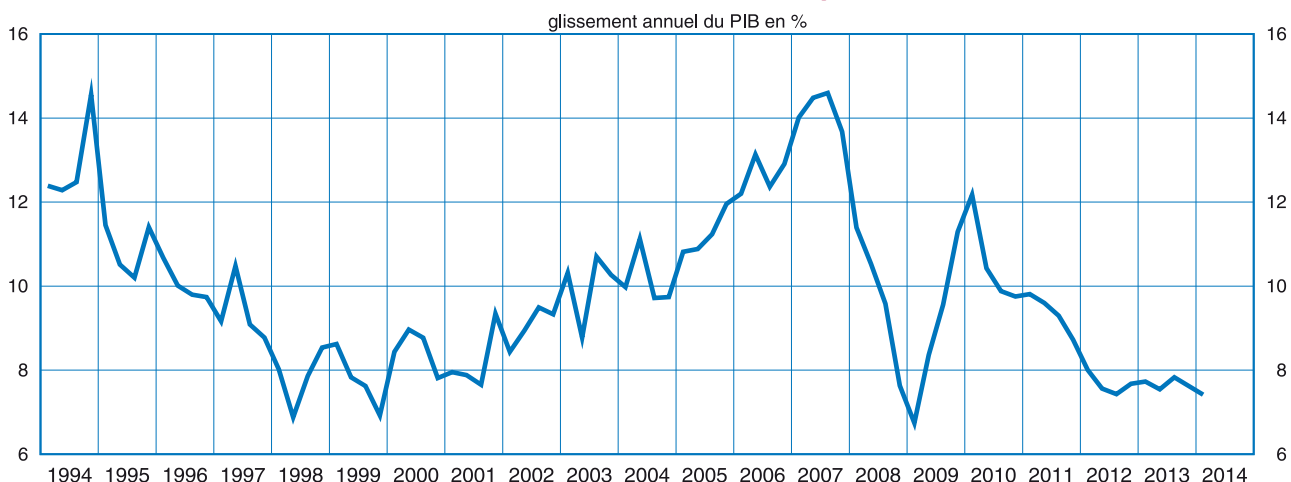
*... de l'entrée en récession de la zone euro en 2011 et des tensions avec le Japon...*

Certains facteurs conjoncturels peuvent expliquer ce ralentissement. Fin 2008, le plan de relance massif adopté par les autorités (4 000 Mds yuans soit environ 13 % du PIB de 2008) a permis un redémarrage rapide de l'activité, notamment dans la construction. Les dépenses étaient planifiées pour deux ans jusqu'à fin 2010. L'activité a ensuite souffert, par contrecoup, de l'épuisement des dépenses liées à ce plan de relance.

En outre, à partir de mi-2011, la reprise s'est grippée dans l'Union européenne, premier client de la Chine (20 % de ses exportations). La crise des dettes souveraines et les plans de consolidation budgétaire adoptés par les pays d'Europe du sud ont provoqué un tassement des importations européennes, et notamment en provenance de Chine. Les exportations chinoises à destination de l'Union (en dollars courants) ont baissé de 6,2 % en 2012 et ont progressé d'à peine 1,3 % en 2013 contre une progression annuelle moyenne de 22,5 % entre 2000 et 2011.

Par ailleurs, à partir de mi-2012, les tensions diplomatiques avec le Japon à propos des îles Senkaku (Diaoyu en chinois) ont provoqué une chute des échanges entre les deux pays. Les exportations chinoises à destination du Japon ont progressé de seulement 2,2 % en 2012 et ont chuté de 0,9 % en 2013. À ce stade, cet épisode de tensions semble s'être traduit par un repli pérenne d'environ 10 % des échanges bilatéraux entre les deux pays.

### 1 - Baisse de la croissance chinoise depuis 2 ans



Source : National Bureau of Statistics, calculs Insee

## La Chine ralentit : quels risques pour l'économie mondiale ?

... et du resserrement  
monétaire à partir  
de début 2011

Confrontées à une reprise vigoureuse et, surtout, à une envolée des prix des matières premières et des actifs à partir de 2010, les autorités monétaires chinoises ont progressivement resserré leur politique monétaire, comme la plupart des banques centrales des pays émergents. De début 2010 à mi-2011, la banque centrale de Chine a relevé son taux directeur de 5,3 % à 6,6 % et le taux de réserves obligatoires imposé aux grandes banques de 15,5 % à 21,5 %. Cette politique a participé au ralentissement de l'activité, notamment sur le marché immobilier.

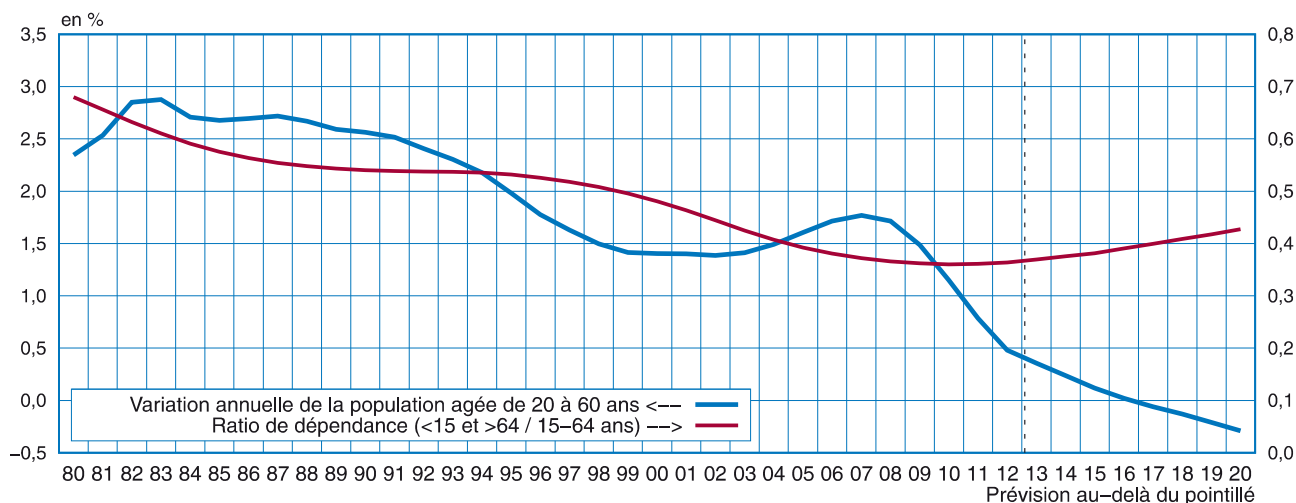
### Au-delà des aléas conjoncturels, le ralentissement de l'économie chinoise est structurel

Au-delà de ces aspects conjoncturels qui ont incontestablement pesé en 2012 et en 2013, l'activité chinoise ne retrouvera vraisemblablement pas, à l'avenir, le rythme de progression connue entre 1999 et 2011. En effet, la forte croissance des années 2000 s'explique avant tout par un phénomène de rattrapage technologique et capitalistique. Bien que celui-ci ne soit pas achevé, plusieurs indices attestent qu'il ralentit : par exemple, le capital semble se déformer en faveur de l'immobilier, ce qui entraîne un ralentissement des gains de productivité ; par ailleurs, la compétitivité-coût s'est dégradée à la faveur de l'appréciation du yuan et des hausses de salaires. De plus, l'économie chinoise vieillit rapidement et la population en âge de travailler devrait même baisser à partir de 2017. Enfin, l'économie chinoise bute sur l'impossibilité physique d'augmenter sa consommation de matières premières et d'émission de pollution au même rythme.

Le vieillissement  
démographique est le choc  
majeur de la décennie 2010

La politique de l'enfant unique, effective à partir de 1979 s'est traduite par un « âge d'or » démographique de 1980 à 2009, le ratio de dépendance étant divisé par deux sur la période (cf. graphique 2). Cependant, avec le vieillissement de la population, ce ratio augmente à nouveau depuis 2011. La population âgée de 20 à 60 ans, qui progressait au rythme moyen de 1,5 % par an dans les années 2000, n'a augmenté que de 0,4 % en 2012 et se stabiliserait d'ici 2015 avant de baisser entre 2015 et 2020, selon les projections de la Banque mondiale. La population en âge de travailler ne progresse plus, ce qui explique la moitié du ralentissement de l'activité constaté en 2012 et en 2013.

### 2 - Démographie chinoise



Source : Banque Mondiale

## La Chine ralentit : quels risques pour l'économie mondiale ?

*D'après les expériences passées de convergence, le rattrapage s'essoufflerait*

La décennie 2000 a été marquée par un rattrapage très dynamique de l'économie chinoise, à la fois technologique avec des gains de productivité très soutenus, et capitalistique avec un taux d'investissement, notamment en biens d'équipement, très important. En 15 ans, le PIB par tête de la Chine a été multiplié par quatre (d'environ 2 500 \$ \* en 1998 à plus de 10 000 \$ \* en 2013). Cette phase de convergence a été à la fois plus longue et plus intense que les phases observées dans d'autres pays d'Asie (Japon des années 70, Corée des années 80, cf. encadré 1).

Sur la base de la croissance observée dans 128 pays depuis 1950, *Eichengreen, Park et Shin* (2011) estiment que le ralentissement des économies en rattrapage (qu'ils chiffrent à environ 3,5 points de croissance annuelle en moyenne) se produit lorsque le PIB par tête atteint environ 17 000 \$ \*, niveau que la Chine ne devrait pas atteindre avant 2018. Néanmoins, *Melkin et Spiegel* (2012) reprennent la même méthodologie sur un champ restreint aux seuls pays d'Asie et concluent que le seuil de changement de régime est plus bas dans cette région du Monde, autour de 10 000 \$ \*, niveau que la Chine a dépassé en 2013. Et surtout, en utilisant des données régionales, ils montrent que le ralentissement est déjà effectif dans les régions les plus riches (Pékin et Shanghai) et projettent ainsi un ralentissement assez progressif de la croissance globale.

Au-delà de l'apport des expériences passées des pays voisins, plusieurs indices semblent indiquer que la dynamique de rattrapage de la Chine s'essouffle : d'une part, le capital se déforme depuis 3 ans en faveur des actifs immobiliers et l'investissement en biens d'équipement marque le pas ; d'autre part, la compétitivité-coût s'érode avec la hausse des salaires.

\* Dollars de 2005 en parité de pouvoir d'achat (PPA)

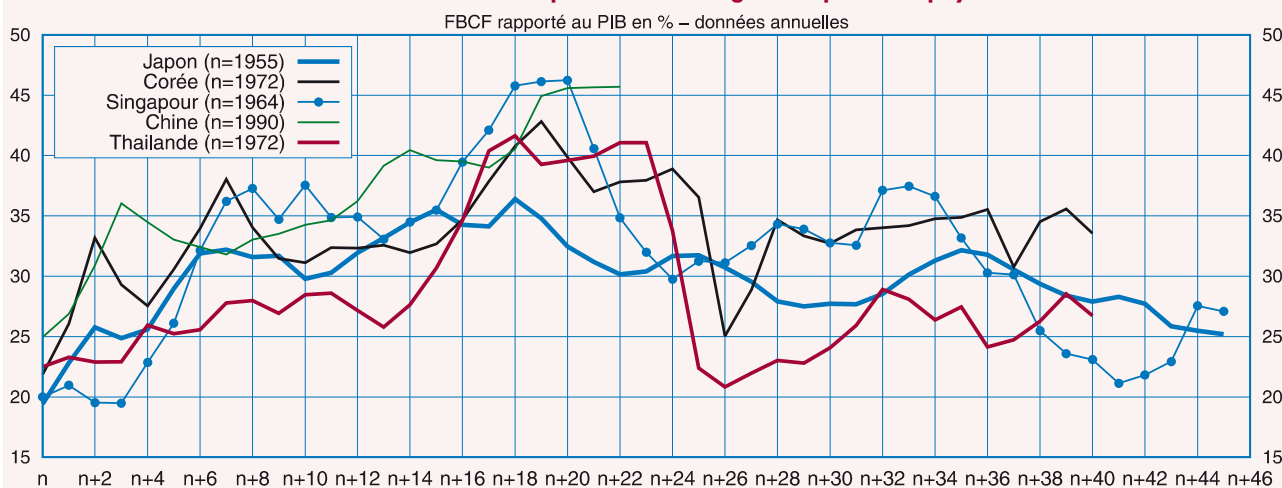
### Encadré 1 - Le cycle de rattrapage chinois comparé à celui de ses voisins

#### Une forte croissance depuis 30 ans

Le PIB chinois a crû en moyenne de 10 % par an entre 1980 et 2010. Cette forte croissance sur période longue (30 ans), certes exceptionnelle dans son ampleur et sa durée (*Aizenman et Spiegel* (2010) soutiennent que les phases de rattrapage rapide n'excèdent en général pas 10 ans) peut être néanmoins

rapprochée de celle observée dans d'autres pays d'Asie comme en Corée entre 1963 et 1992 (8,4 %), à Singapour entre 1966 et 1995 (9,1 %), en Thaïlande entre 1966 et 1995 (7,7 %), voire au Japon entre 1956 et 1995 (6,7 %). Comme le rapportent *Eichengreen, Park et Shin* (2011), passé cette période de rattrapage, la croissance a ralenti dans ces pays d'environ 3,5 points par an.

#### 1 - Taux d'investissement à partir du décollage dans plusieurs pays d'Asie



Note de lecture : pour chaque pays, l'année située entre parenthèses correspond au premier point du graphique  
Sources : Instituts statistiques nationaux

## La Chine ralentit : quels risques pour l'économie mondiale ?

### Le taux d'investissement est un peu plus élevé en Chine

Le rattrapage chinois se caractérise par un taux d'investissement très élevé, de l'ordre de 46 % du PIB. Ce « déséquilibre » de la demande intérieure chinoise, en défaveur de la consommation, est le reflet d'une épargne surabondante des ménages qui, couplé aux restrictions des mouvements de capitaux, facilite le financement de projets d'investissement relativement peu productifs. L'existence d'un surinvestissement fait néanmoins débat : si *Bai, Hsieh et Qian* (2006) estiment que le rendement du capital est comparable aux autres pays, à partir de données d'entreprises *Ding, Guariglia et Knight* (2010) concluent à l'existence d'un surinvestissement. De même, en comparant la trajectoire chinoise à celle des autres pays d'Asie, *Lee, Syed et Xueyan* (2012) estiment que le surinvestissement est de l'ordre de 10 points de PIB.

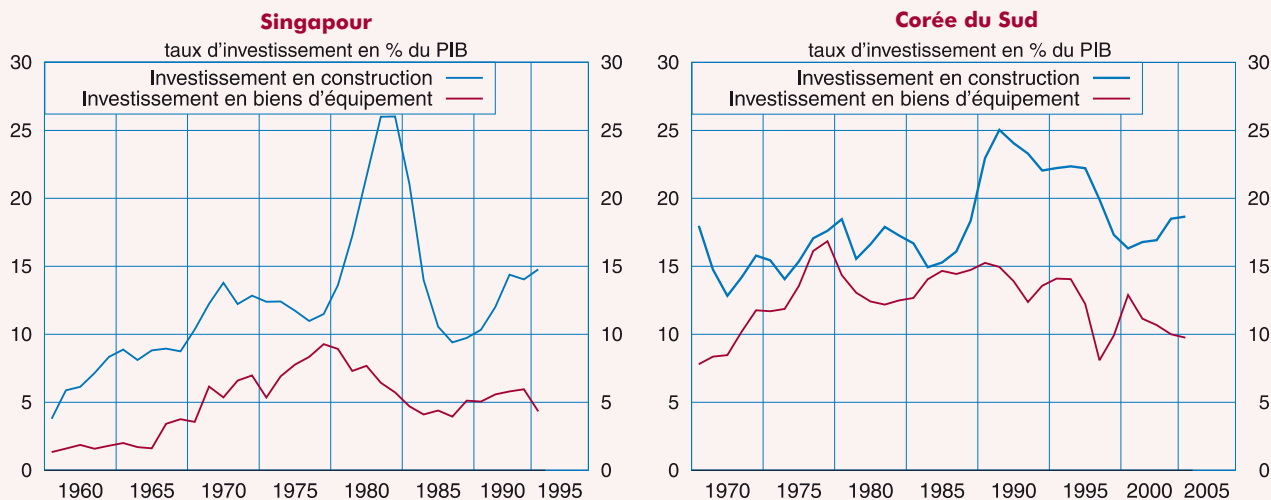
La part de l'investissement en Chine atteint un niveau nettement supérieur à celui enregistré au Japon pendant la phase de rattrapage, et comparable à ceux atteints avant le retournement en Thaïlande, en Corée ou à Singapour (cf. graphique 1). Dans

chacun de ces cas, le taux d'investissement s'est maintenu à ce niveau-là pendant moins de 5 ans avant de se replier, assez brutalement, pour se stabiliser 5 à 10 points plus bas. Pendant la période de repli du taux d'investissement, l'activité en a été fortement affectée : elle se replie en 1974 au Japon, en Thaïlande et en Corée en 1998 et à Singapour en 1985.

### La déformation en faveur de la construction a préfiguré le changement de régime en Corée du Sud et à Singapour

Au début des années 1980 à Singapour et au début des années 1990 en Corée, l'investissement en construction s'emballa tandis que le taux d'investissement en biens d'équipement stagne sur fond d'accélération de l'activité (cf. graphiques 2a et 2b). Cette hausse rapide du taux d'investissement en construction précède dans les deux cas le début du ralentissement identifié dans les deux pays par *Eichengreen et al.* (2011). La forte hausse de l'investissement en construction enregistrée en Chine depuis 2009 peut donc s'apparenter à un processus annonciateur d'une phase de ralentissement prononcé et continu de la productivité. ■

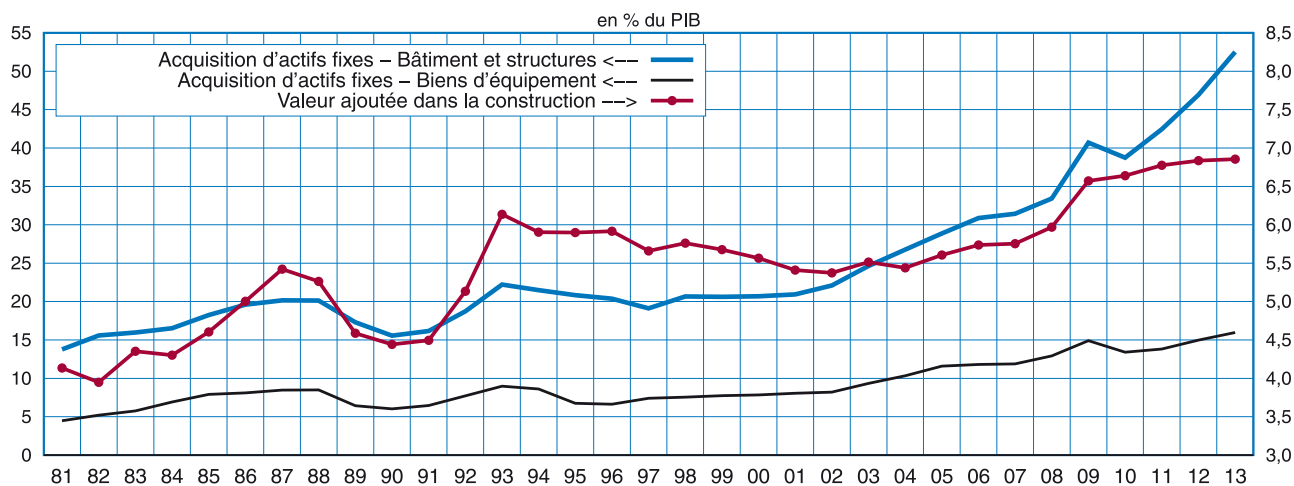
2a et 2b : Investissement en construction et en biens d'équipement à Singapour et en Corée du Sud



Sources : Instituts statistiques nationaux

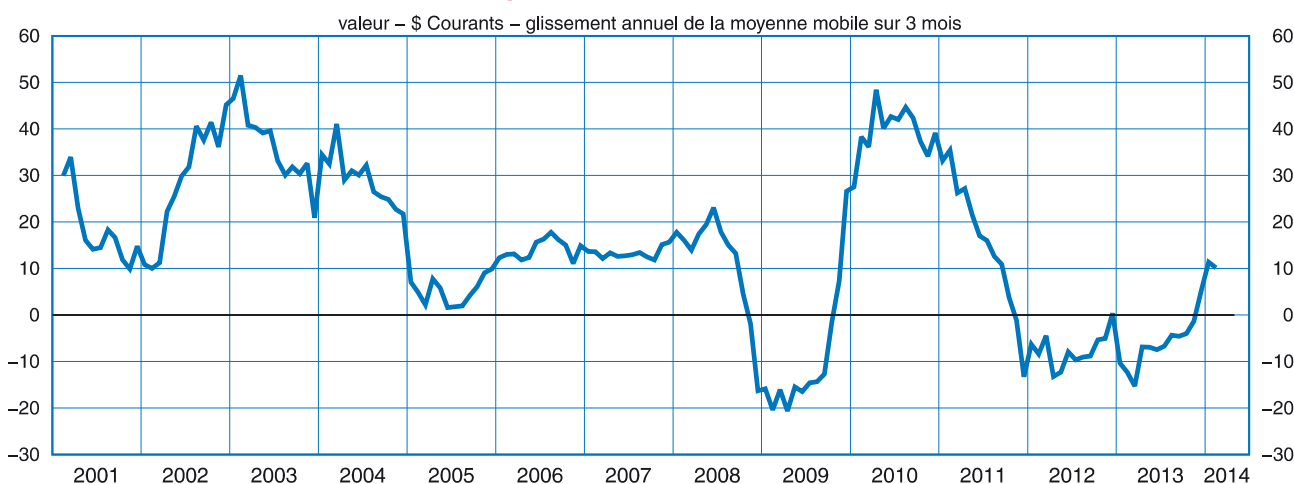
# La Chine ralentit : quels risques pour l'économie mondiale ?

## 3 - Investissement en Chine



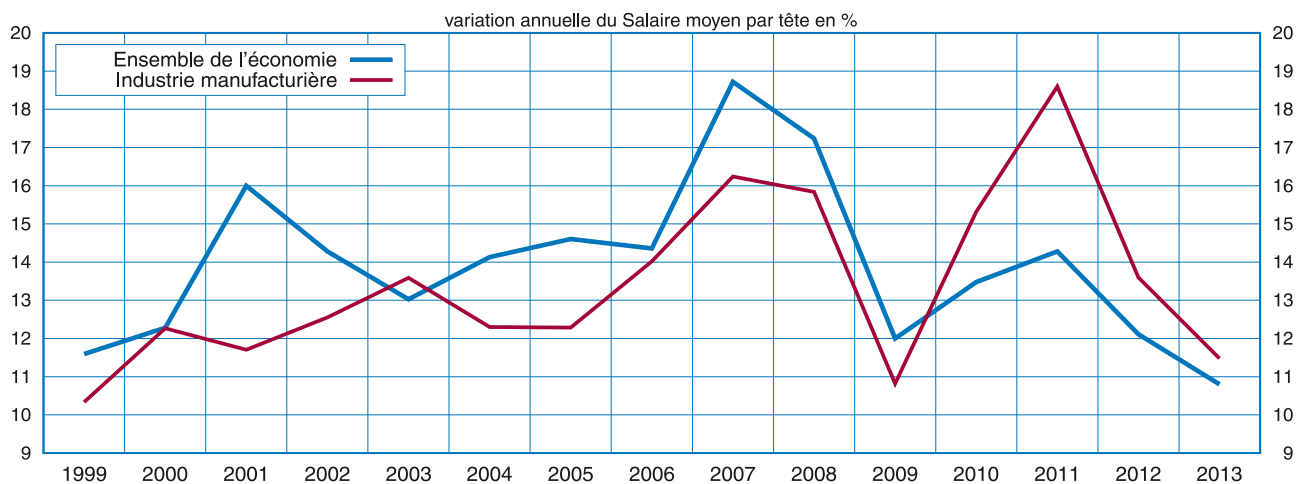
Source : National Bureau of Statistics

## 4 - Importations de machines-outils



Source : Douanes chinoises

## 5 - Progression du salaire moyen par tête en Chine



Source : National Bureau of Statistics

## La Chine ralentit : quels risques pour l'économie mondiale ?

### *Le capital se déforme en faveur des actifs immobiliers*

Pourtant, même en tenant compte des facteurs démographiques, de moindres gains de productivité sont observés depuis 2007. Ce ralentissement est en partie imputable à la déformation de la structure du capital en faveur des actifs immobiliers, moins productifs que les biens d'équipement. Alors que les acquisitions d'actifs immobiliers et de biens d'équipement évoluaient à des rythmes comparables entre 1981 et 2007, l'acquisition d'actifs immobiliers a progressé sensiblement plus vite depuis (cf. graphique 3). Selon les données douanières, cette relative atonie de l'investissement en biens d'équipement est confirmée, notamment en machines-outils (cf. graphique 4). Au total, la part de l'industrie dans la valeur ajoutée, qui progressait régulièrement jusqu'en 2006, s'est repliée entre 2007 et 2013, de 42 % à 37 %. À l'inverse, la part de la construction a augmenté sur la période.

### *La compétitivité-coût se dégrade*

Ce ralentissement de la productivité dans un contexte de progression soutenue des salaires (cf. graphique 5), notamment dans l'industrie manufacturière, a dégradé la compétitivité-coût. L'augmentation des salaires est surprenante puisqu'elle se produit alors même que le processus de réallocations sectorielles, notamment de l'agriculture vers l'industrie, ne semble pas achevé : la part de la population rurale continue de reculer rapidement en 2013 et selon Das et N'Diaye (2013), le « point de Lewis », c'est-à-dire le moment où les réserves de main-d'oeuvre provenant du secteur agricole s'épuisent, ne serait pas atteint avant 2020 ou 2025. Quoi qu'il en soit, depuis 2008, le taux de change effectif réel du yuan chinois s'est apprécié de près de 30 %. À ce stade, les performances à l'exportation de l'économie chinoise n'ont été que faiblement affectées par ce phénomène : les parts de marché ont certes ralenti, notamment aux États-Unis et en Europe, mais continuent de progresser au niveau mondial. En effet, les prix à l'exportation restent stables car la hausse des salaires a été intégralement répercutée dans la baisse des marges : alors que la part de la masse salariale dans la valeur ajoutée de l'industrie était stable autour de 38 % entre 2000 et 2008, celle-ci a grimpé à 48 % en 2012.

### *Le rythme de hausse de la consommation d'énergie n'est pas soutenable*

La croissance chinoise s'est traduite par une hausse quasi équivalente de la consommation de matières premières. En moyenne, la consommation de pétrole a progressé de 7 % par an depuis 14 ans et la consommation de charbon de 6 % par an. La part de la Chine dans la consommation mondiale a ainsi doublé sur la période pour atteindre 12 % pour le pétrole et 50 % pour le charbon. Les perspectives de production mondiale ne permettent pas de soutenir à l'avenir une hausse de cette ampleur compte tenu de la place prise par la Chine dans la consommation mondiale. De plus, la pollution a fortement augmenté sur la période, la Chine étant en 2012 le plus gros émetteur de gaz à effets de serre (27 % du total mondial). La qualité de l'air s'est ainsi fortement dégradée dans les métropoles chinoises : selon l'ambassade des États-Unis, le seuil de 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de particules fines (PM 2.5) dans l'air a été dépassé dans plus de 21 % des relevés horaires réalisés en 2013 à Pékin<sup>1</sup>.

(1) L'OMS recommande de ne pas dépasser 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne sur l'année et 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne sur 24 heures.



## La Chine ralentit : quels risques pour l'économie mondiale ?

Les conséquences sur l'économie mondiale du ralentissement chinois se font essentiellement par les canaux commerciaux

### Les importations chinoises ont ralenti

*Les importations ralentissent, surtout celles en provenance de l'Union européenne et du Japon*

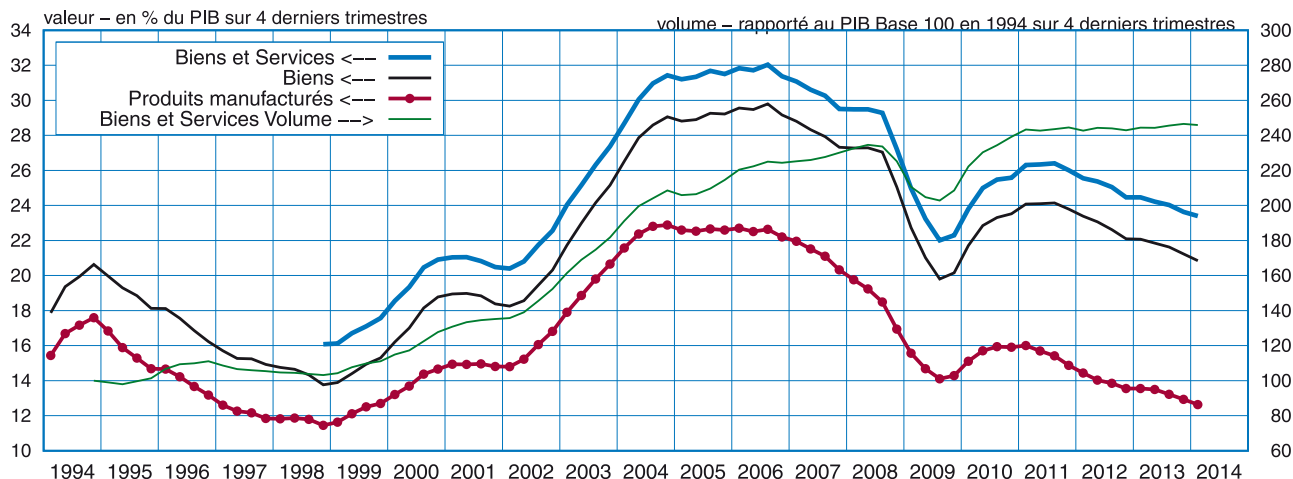
Le ralentissement de l'activité en Chine s'est traduit par une modération de la demande finale et les importations ont nettement ralenti. La progression des importations de biens en dollars a atteint 4,3 % en 2012 et 7,3 % en 2013 contre une progression moyenne de 23 % par an entre 1998 et 2008. Parmi les principaux partenaires économiques, les importations en provenance de l'Union européenne et du Japon ont le plus souffert de ce ralentissement. Le conflit territorial à propos des îles Senkaku/Diaoyu a provoqué un repli très important des importations en provenance de l'archipel (-6,9 % en 2012 et -9,4 % en 2013). En provenance de l'Union européenne, les importations ont très faiblement progressé (+2,2 % en 2012 et +3,4 % en 2013), du fait de la baisse des importations de machines (cf. graphique 4).

*Pour la France, un effet direct limité*

Les importations en provenance de France ont d'abord ralenti à +9,4 % en 2012 et ont même baissé de 5,4 % en 2013 contre une progression moyenne de 16 % par an entre 1998 et 2011<sup>2</sup>. Cependant, l'effet direct est limité, la Chine ne représentant que 3,2 % des exportations françaises. En tenant compte des « effets d'écho » des plans de relance asiatiques de 2009, c'est-à-dire des effets indirects d'un choc sur la demande intérieure des pays d'Asie et hors Japon et en utilisant les élasticités du modèle macroéconomique « Mésange », Lalanne et Mauro (2010) concluaient qu'une hausse de 10 % de la demande intérieure en Asie hors Japon provoquait une hausse de 0,7 point du PIB français (0,3 point en effet direct). En estimant que la Chine représente environ la moitié de la demande intérieure de l'Asie hors Japon, leur résultat implique que le ralentissement de l'ordre de 3 points de la croissance chinoise « coûte » environ 0,1 point de croissance annuelle à la France. L'impact est globalement comparable pour l'Allemagne, les États-Unis et le Canada. En revanche, l'Australie et le Japon sont environ trois fois plus affectés que la France par un ralentissement chinois.

(2) Les douanes françaises estiment quant à elles que les exportations à destination de la Chine se sont contractées de -0,4 % en 2012 et ont progressé de 5,3 % en 2013. La progression moyenne de 1998 à 2011 est identique.

### 6 - Part des importations dans le PIB chinois



Sources : National Bureau of Statistics, calculs Insee



## La Chine ralentit : quels risques pour l'économie mondiale ?

### Baisse en trompe l'oeil du degré d'ouverture de l'économie

*Le ralentissement est amplifié  
par le coup d'arrêt  
au processus d'ouverture...*

L'effet du ralentissement actuel sur les importations a été amplifié par l'arrêt du processus d'ouverture de l'économie chinoise. Exprimées en valeur, les importations de biens et services ne représentent plus que 24 % du PIB chinois en 2013 contre près de 32 % en 2005 (cf. graphique 6). La baisse est beaucoup plus marquée pour les seules importations de produits manufacturés (biens hors matières premières et alimentaires) dont la part recule de 23 % à 13 %, soit un niveau comparable à celui de 1999, avant l'entrée du pays dans l'OMC. L'ampleur de cette baisse s'explique en grande partie par l'appréciation du yuan depuis 2005 (25 % vis-à-vis du dollar de 2005 à 2013) mais, même en volume, le degré d'ouverture calculé comme le rapport des importations et du PIB stagne depuis 2010 à un niveau à peine supérieur à celui d'avant-crise<sup>3</sup>, alors qu'il progressait régulièrement entre 1998 et 2008.

*... en lien avec le rééquilibrage  
du modèle économique chinois*

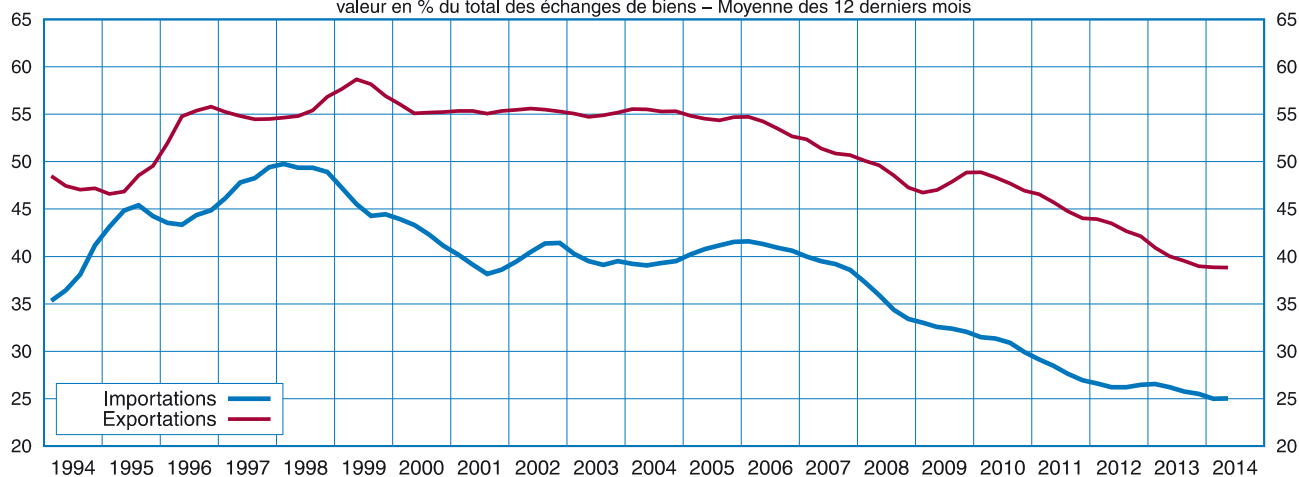
La baisse du taux d'ouverture chinois ne signifie pas nécessairement que le contenu en importations de la demande intérieure diminue. Le modèle de type « économie de bazar », selon l'expression du directeur général de l'institut de conjoncture allemand Ifo (Sinn, 2006), connaît son apogée au milieu des années 2000 en Chine. Le contenu en importations des exportations progresse régulièrement à partir de 1997 et culmine autour de 45 % en 2005 (cf. Koopman, Wang et Wei (2008)) tandis que celui de l'investissement atteint 22 % et celui de la consommation des ménages 12 %. Les droits de douane sont en effet réduits pour les échanges de type *processing*, c'est-à-dire pour les composants importés, assemblés en Chine, puis réexportés. À partir de 2005, la part des importations et des exportations de type *processing* dans le total commence toutefois à reculer (cf. graphique 7). En 2013, seulement 22,5 % des importations était de type *processing* contre 37,4 % en 2004. La baisse du taux d'ouverture s'interprète donc en partie comme une baisse du contenu en importations des exportations tandis que le contenu en importations de la demande intérieure augmente lentement. C'est le résultat obtenu par Roucher et Sicsic (2013), à partir des dernières tables input-output chinoises alors disponibles<sup>4</sup> (2007) : entre 2005 et 2007, le contenu en importations de la

(3) Il n'existe pas de comptes nationaux en volume en Chine. La reconstitution des importations et des exportations en volume est issue de Roucher et Sicsic (2013) et doit être interprétée avec prudence. Néanmoins, les ordres de grandeur sont cohérents avec les estimations proposées par le FMI et l'OCDE.

(4) En février 2014, le National Bureau of Statistics of China a publié les nouvelles tables pour 2010.

### 7 - Part du *processing trade* dans les échanges chinois

valeur en % du total des échanges de biens – Moyenne des 12 derniers mois



Source : National Bureau of Statistics

## La Chine ralentit : quels risques pour l'économie mondiale ?

*Une modélisation confirme  
que la tendance  
d'ouverture sous-jacente  
à l'économie chinoise  
ne s'est pas interrompue*

consommation et de l'investissement reste stable tandis que le contenu en importations des exportations chute déjà de 6 points.

À partir de ce constat, est réalisée une modélisation des importations par une équation à correction d'erreur en fonction de la demande intérieure en volume<sup>5</sup> (calculée par solde entre l'évolution du PIB d'une part et des importations et des exportations d'autre part) et des exportations de type *processing trade*<sup>6</sup>. Une tendance d'ouverture de l'économie est ajoutée. Le modèle est estimé du premier trimestre 1997 au quatrième trimestre 2007 en une étape à l'aide de la procédure proposée par *Ericsson et Mac Kinnon (2002)* pour petits échantillons. Les résultats obtenus sont les suivants :

$$\Delta M_t = -0,13 - 0,50(M_{t-1} - 0,63X_{t-1}^{proc} - 0,37DI_{t-1} - 0,8Trend_{-1}) + 0,51\Delta X_t$$

(-3,8\*) (3,2)

\* Valeur test de *Ericsson Mac Kinnon* à 5 % : 3,7

avec, exprimés en logarithme :

M pour les importations totales

X pour les exportations totales

X<sup>proc</sup> pour les exportations de *processing trade*

DI pour la demande intérieure

Trend est une tendance linéaire

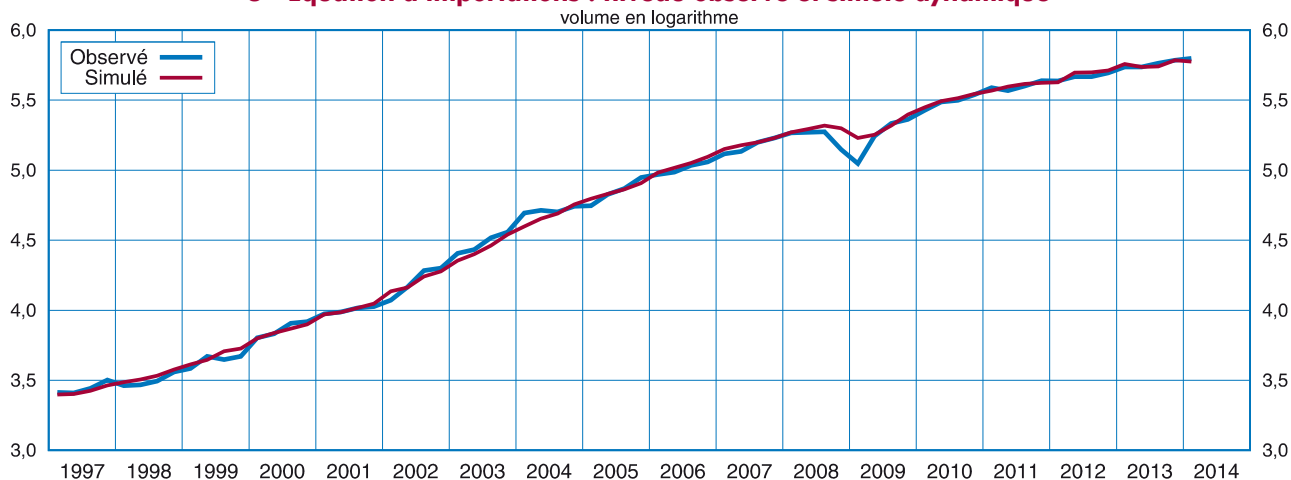
La somme des coefficients des exportations de *processing trade* et de la demande intérieure dans la relation de long terme est contrainte à 1. Les exportations hors *processing trade* ont été retirées de l'équation car le coefficient estimé aurait été très proche de zéro.

La tendance d'ouverture estimée est de l'ordre de 0,8 point par trimestre, ce qui est à peine supérieur aux valeurs obtenues par *Borey et Quille (2013)* pour les économies européennes. La faiblesse de cette tendance peut surprendre mais témoigne du fait que la quasi-totalité de la hausse du taux d'ouverture enregistrée sur la période d'estimation est imputable aux exportations de type

(5) Les séries trimestrielles en volume sont construites à partir de la méthode proposée par *Roucher et Sicsic (2013)*.

(6) Il n'existe pas de séries de *processing trade* en volume. La part des exportations de *processing trade* dans le total en valeur est utilisée pour estimer les exportations en volume de type *processing trade*.

### 8 - Equation d'importations : niveau observé et simulé dynamique



## La Chine ralentit : quels risques pour l'économie mondiale ?

*processing trade*. Ainsi, depuis 2007, les importations simulées<sup>7</sup> à l'aide cette équation ne dérive pas des importations observées (cf graphique 8) et rendent compte du ralentissement des importations chinoises, non par une rupture de la tendance d'ouverture de la demande intérieure (qui existe mais qui reste faible) mais par la diminution progressive de l'activité d'assemblage dans l'économie chinoise. L'élasticité de long terme estimée des importations à la demande intérieure est faible (de l'ordre de 0,4 point) si bien que, sous l'hypothèse que la tendance à l'affaiblissement du *processing trade* se poursuive, la contribution de la Chine à la variation du commerce mondial serait dans les années à venir substantiellement plus faible qu'en moyenne dans les années 2000.

### Parallèlement, la dégradation de la compétitivité-coût transite par les services et la contraction du *processing trade*

L'excédent commercial a baissé...

... sous l'effet des plans de relance et du changement de modèle économique...

... et aussi du fait de la dégradation du solde des services.

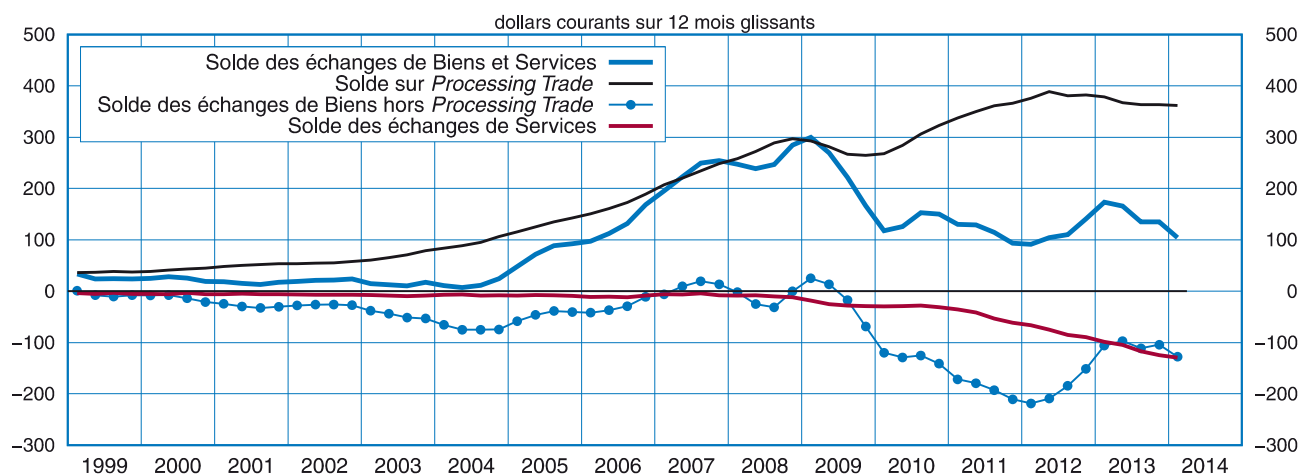
Le ralentissement des importations ne s'est pas traduit par une amélioration du solde extérieur chinois. Après avoir culminé autour de 300 Mds \$ en 2008, l'excédent des échanges de biens et services évolue autour de 120 Mds \$ par an depuis 2010 (cf. graphique 9).

L'analyse par poste permet d'identifier des tendances dans l'évolution de la compétitivité chinoise. Le solde des échanges hors *processing trade*, globalement équilibré jusqu'en 2009, s'est brutalement dégradé avec la mise en place des plans de relance et reste nettement déficitaire depuis. L'amélioration constatée en 2012 et 2013 est essentiellement liée au boom d'exportations à destination de Hong-Kong qui ne semble pas correspondre à un flux réel (cf. encadré 2). En corrigeant de cet effet, le déficit est de l'ordre de 200 Mds \$. Le solde des échanges de type *processing trade* s'améliorait continûment jusqu'à mi-2011 (hors les quelques trimestres de crise). Depuis il se replie, confirmant l'idée avancée par Masson, Tianhe et Urban (2013) d'un déplacement très progressif des industries à faible valeur ajoutée (jouets, textiles) vers d'autres pays d'Asie (Indonésie, Vietnam...).

Enfin, le solde des services se dégrade fortement depuis deux ans, essentiellement du fait des activités de transport et de tourisme. Sur l'ensemble de 2013, le déficit s'est établi à 125 Mds \$ contre 30 Mds \$ en 2009. La France a ainsi enregistré un excédent de 3,9 Mds \$ dans ses échanges de services avec la Chine en 2013 contre 0,8 Md \$ en 2009.

(7) Il s'agit d'une simulation dynamique : à chaque période, on fait jouer l'équation en repartant des importations simulées par l'équation aux trimestres précédents et non des importations observées.

### 9 - Solde des échanges extérieurs



Source : National Bureau of Statistics

## La Chine ralentit : quels risques pour l'économie mondiale ?

### Encadré 2 - Peut-on se fier aux données douanières chinoises ?

#### Des données globalement fiables...

La fiabilité des données produites par le système statistique chinois est régulièrement questionnée. Les travaux sur le sujet concluent en général que les tendances sont globalement correctement retracées (cf. Holz (2005,2013), Chow (2006), Klein et Ozmuçur (2002)) même si le système de collecte décentralisé et le manque de cloisonnement entre la collecte et les pouvoirs locaux expliquent un certain nombre d'incohérences (cf. Koch-Weser (2013), Koech et Wang (2012)). Parmi les données produites, les données d'échanges extérieurs de biens paraissent plus robustes car collectées directement par l'administration douanière qui prélève des taxes. La qualité est de plus aisément vérifiable car ces données peuvent être confrontées aux flux « miroirs » enregistrés par les douanes des pays partenaires. Pour la plupart des grandes zones économiques partenaires (Australie, Japon, Corée, Taïwan, Union européenne), les variations et les niveaux sont proches, preuve de la robustesse de ces données. La corrélation est moins marquée dans les échanges bilatéraux avec les États-Unis et elle est surtout très réduite dans les échanges avec Hong-Kong, en particulier sur la période récente.

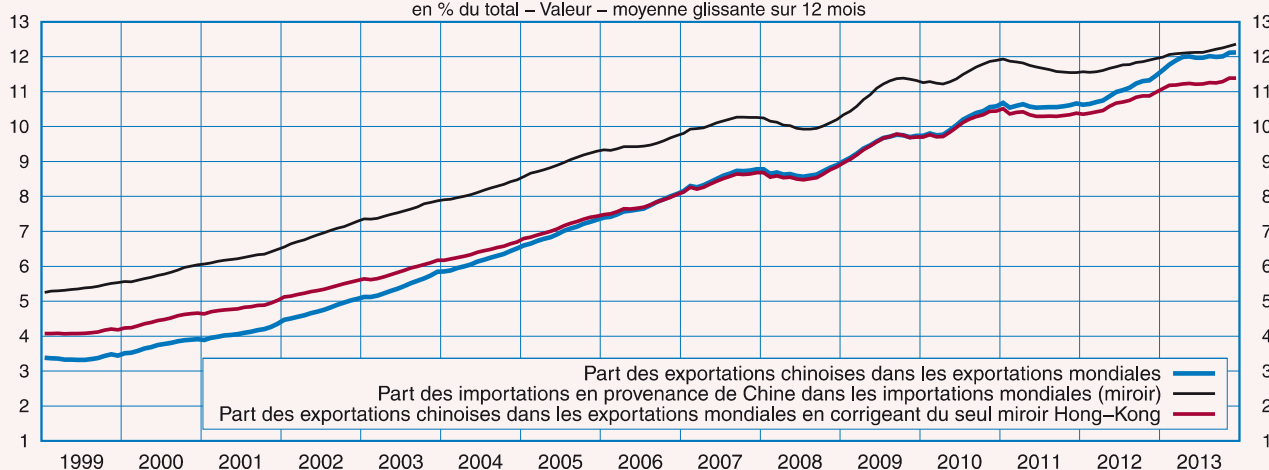
#### ... sauf dans les échanges bilatéraux avec Hong-Kong

Les échanges avec Hong-Kong semblent très différents selon les douanes de Hong-Kong et les douanes chinoises pour lesquelles ils sont beaucoup plus dynamiques. Et surtout, les exportations à

destination de Hong-Kong se sont envolées à partir de mi-2012, les exportateurs chinois cherchant à contourner les restrictions de mouvements de capitaux en pratiquant des surfacturations à leurs filiales hong-kongaises pour rapatrier des fonds en Chine. Les autorités chinoises ont, semble-t-il, renforcé leurs contrôles pour limiter cette pratique et les ventes à destination de Hong-Kong ont chuté de 11,5 % au premier trimestre 2014. Début 2013, Hong-Kong était ainsi devenu le premier client de Chine, devant l'Union européenne et les États-Unis, avec plus de 20 % du total pour environ 106 Mds \$ d'exportations en un trimestre, tandis que les douanes de Hong-Kong n'enregistraient que 56 Mds \$ d'importations en provenance de Chine. Hong-Kong semble être le seul pays pour lequel il existe une telle différence. En utilisant les données du FMI (*Direction of Trade Statistics*), sont en effet comparées les exportations chinoises dans le total mondial aux importations en provenance de Chine dans le total mondial (cf. graphique). Au-delà des différences de niveaux, les courbes ne semblent pas parfaitement parallèles, en particulier concernant la période récente où les parts de marché progressent rapidement selon les douanes chinoises alors que les « miroirs » attestent d'un net ralentissement. Cette différence semble exclusivement explicable par les échanges bilatéraux avec Hong-Kong. En corrigeant les exportations chinoises des seuls échanges avec Hong-Kong (en retenant les valeurs du « miroir » plutôt que les statistiques chinoises), la part de la Chine dans les exportations mondiales semble parfaitement cohérente avec la part des importations en provenance de Chine. ■

#### Parts de marché chinoises et flux « miroirs »

en % du total – Valeur – moyenne glissante sur 12 mois



Source : FMI

## La Chine ralentit : quels risques pour l'économie mondiale ?

### La fragilité du système financier pourrait amplifier le ralentissement à moyen terme

Le début de l'année 2014 a été marqué par des affaires très médiatisées de défaut de crédit fiduciaire (octroyés par des fonds de placement, les *trust companies*) qui rappellent par certains aspects le déclenchement de la crise des *subprimes* aux États-Unis. Ainsi, l'essor récent du *shadow banking* a pu faire craindre une éventuelle crise financière « à la *subprime* » en Chine, qui grèverait à moyen terme les perspectives de la croissance chinoise. Si le risque que cet essor du *shadow banking* dégénère en crise financière est probablement très limité, la fragilisation des banques chinoises dans leur ensemble depuis 2009 et leur capacité à financer l'économie font en revanche peser le risque d'une amplification à moyen terme du ralentissement constaté aujourd'hui.

**L'essor marqué du *shadow banking* ne fait pas peser de risque majeur sur l'économie chinoise et, a fortiori sur l'activité mondiale**

Deux catégories  
de « *shadow banking* »

D'après la définition de la Commission européenne (2012), le *shadow banking* est « un système d'intermédiation de crédit auquel concourent des entités et activités extérieures au système bancaire régulé ». En Chine, il peut être décomposé en deux parties : d'une part des sociétés de crédit familiales ou locales qui ne sont pas ou mal régulées, d'autre part de nouvelles entités régulées qui octroient des crédits mais qui ne sont pas des banques.

Le financement parallèle est un  
phénomène ancien et stable...

La première catégorie du *shadow banking*, qui correspond à la tontine ou à de petites sociétés locales de crédit, s'est développée en parallèle et assure un rôle important de financement du secteur privé car les entreprises de petite et moyenne taille ont très peu d'accès au financement bancaire. Les taux d'intérêt pratiqués (très élevés, autour de 20 % par an en moyenne), ainsi que les pratiques d'analyse et de contrôle de risque, sont très différents du système bancaire. Les encours de crédit figurant dans cette catégorie sont estimés entre 6 % et 13 % du PIB selon les sources (cf. *FMI (2012), Artus et Xu (2013)*). Le peu d'interaction de cette partie avec le système bancaire lui donne un caractère relativement autonome. Le risque systémique est par conséquent très limité voire quasiment inexistant.

... tandis que le développement  
du « hors bilan »  
est spectaculaire

Au contraire, l'essor de la deuxième catégorie de *shadow banking* est récent. Il s'explique d'une part par les resserrements monétaires récents et d'autre part par l'implémentation de normes bancaires de plus en plus strictes. Les fonds de placement sont les principaux acteurs de cette catégorie et leurs prêts se multiplient à partir de 2012 (cf. *graphique 10*). Travaillant étroitement avec ces fonds, les banques transfèrent des crédits de leur bilan vers celui de ces derniers qui exigent des taux d'intérêt plus élevés. En contrepartie de ces crédits, ces fonds émettent des produits de gestion de patrimoine (*wealth management product - WMP*) commercialisés par les banques auprès d'investisseurs qui peuvent être des ménages attirés par les rendements élevés.

Un risque systémique...

Dans cette transformation, un risque de liquidité existe, dû à l'inadéquation de maturité entre l'échéance des *WMP* qui est très courte (la plupart ont une maturité inférieure ou égale à 6 mois) et celle des actifs en contrepartie des *WMP*, c'est-à-dire les prêts accordés. Le risque de défaut de crédit que présentent ces prêts peut être élevé puisqu'il s'agit des emprunteurs refusés par les banques elles-mêmes. Selon la *China Trustee Association*, les fonds de placement investissent essentiellement dans des projets d'infrastructure (25 %) dont la rentabilité est rarement immédiate et des entreprises industrielles et commerciales (28 %) pouvant être confrontées à la surcapacité de production

## La Chine ralentit : quels risques pour l'économie mondiale ?

et/ou à la pro-cyclicité des projets. Par conséquent, un risque de défaut peut affecter le remboursement du capital et des intérêts des WMP souscrits par les investisseurs. La forte imbrication entre les banques et les fonds de placement implique clairement la présence d'un risque systémique. De plus, la mesure de la dilution du risque *via* cette titrisation des prêts accordés par les fonds de placement est probablement fragile.

... mais les crédits de shadow banking chinois diffèrent des subprimes américains.

Cette configuration est souvent comparée aux *subprimes* américains du fait de la structuration des crédits de qualité douteuse. Cependant, il existe des différences entre les deux :

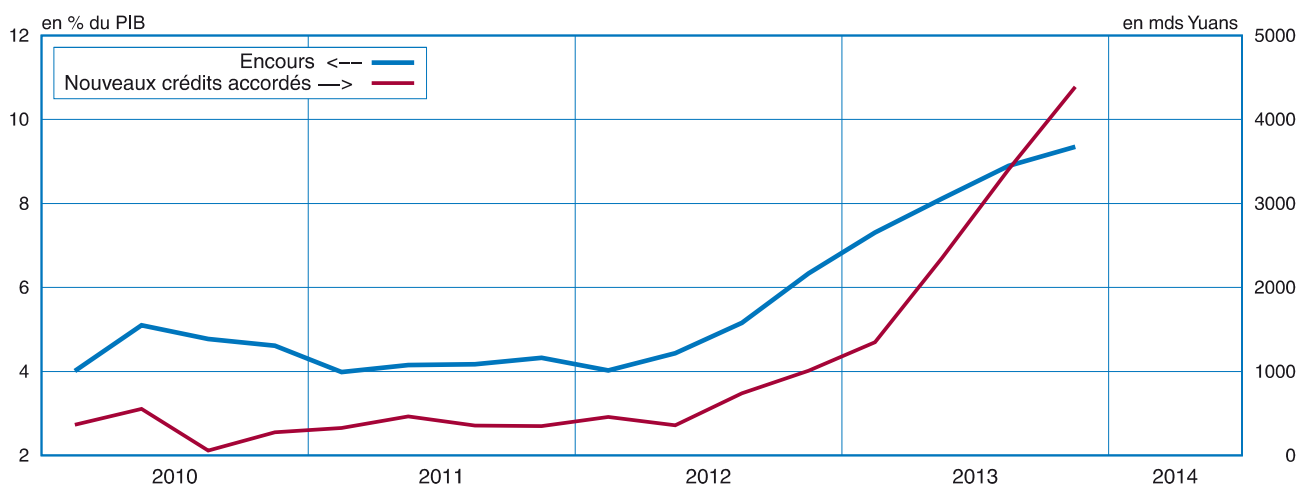
- en Chine, il est interdit de construire des produits structurés alors qu'aux États-Unis les produits pouvaient être structurés plusieurs fois, d'où une perte de traçabilité des risques de crédit ;
- les acteurs principaux de commercialisation de ces WMP sont des banques commerciales qui sont publiques (cf. tableau); en cas de risque extrême dans le système bancaire chinois, il est difficile d'imaginer que l'État chinois n'intervienne pas ;

### Structure de l'actionnariat des banques chinoises

Bank of China		China Construction Bank	
<b>Fonds souverain chinois</b>	67,5 %	<b>Fonds souverain chinois</b>	57,1 %
Hong Kong Securities Clearing Company Nominees Limited	24,7 %	Hong Kong Securities Clearing Company Nominees Limited	19,1 %
Social Security Fund	3,3 %	Social Security Fund	11,0 %
Industrial and Commercial Bank of China		Agricultural Bank of China	
<b>Fonds souverain chinois</b>	35,4 %	<b>Fonds souverain chinois</b>	40,0 %
Ministère des finances	35,3 %	Ministère des finances	39,2 %
Hong Kong Securities Clearing Company Nominees Limited	20,5 %	Hong Kong Securities Clearing Company Nominees Limited	8,9 %

Source : Natixis

### 10 - Prêts des compagnies fiduciaires



Sources : Banque populaire de Chine, China Trustee Association

## La Chine ralentit : quels risques pour l'économie mondiale ?

- les banques chinoises ont un impact très limité à l'échelle mondiale car leurs activités sont domestiques et les échanges de flux de capitaux avec le reste du monde sont encore relativement faibles en raison du contrôle des capitaux (ainsi, la faillite d'un acteur chinois important n'aurait pas à ce jour les effets qu'a pu avoir sur le système financier mondial la faillite de *Lehman Brothers* en septembre 2008) ;
- enfin, l'importance des crédits des fonds de placement est encore relativement limitée, malgré leur progression rapide ; ainsi, fin 2013, l'encours des crédits de ces fonds ne représentait que 9,4 % du PIB chinois, et la valeur nominale des WMP 17,4 %, alors que le poids des crédits bancaires dans le PIB atteignait 130 % du PIB : même en cas de risque systémique, la forte présence de l'État et sa capacité de financement (les réserves de change atteignent 3 821 Mds \$ fin 2013 soit 41 % du PIB) doivent permettre de maintenir la stabilité du système financier (cf. encadré 3).

### Encadré 3 - Comment se sont soldées les affaires de défaut de crédit début 2014 ?

La première affaire implique la banque ICBC et la *trust company China Credit Trust Co.* Il s'agit d'un WMP (*Credit Equals Gold No.1*) ayant comme principal actif un crédit accordé à une compagnie d'extraction de charbon *Shanxi Zhenfu Energy Group* en 2010 alors qu'elle était déjà très endettée et dont le propriétaire a été arrêté en 2012 pour corruption. La banque ICBC a commercialisé le WMP et la *China Credit Trust Co* a octroyé le crédit. Le débiteur ayant fait défaut, le WMP - de 3 Mds yuans (495 millions \$) de principal - risquait aussi de faire défaut arrivant à maturité en janvier 2014. Une tierce entité dont l'identité reste inconnue a racheté ces actifs et a ainsi évité le défaut *in extremis*.

La deuxième affaire de l'année (*Shanxi Liansheng Resources Co.*) concerne un réseau de liens assez complexes dans un système de *shadow banking* finançant des secteurs surendettés : *Liansheng* est une entreprise d'exploitation de mines de charbon très endettée (28 Mds yuans de dettes, dont 4,5 Mds accordés par 6 *trust companies*). Les difficultés de paiement d'un de ces prêts

fiduciaires (*Jilin Province Trust*) a donc entraîné celles d'un WMP (*Songhua River No.77* à 289 millions de yuans d'encours) commercialisé par *China Construction Bank* (l'une des quatre plus grandes banques chinoises). Parmi les autres grands créanciers, la *China Development Bank* possède 4,5 Mds yuans à elle seule. Cette dernière - une des *policy banks*<sup>1</sup> de la Chine - aurait mené une restructuration des dettes de *Liansheng*, en qualité de plus grande créancière.

La troisième affaire est un défaut qui n'a pas fait l'objet d'un sauvetage. Il s'agit du défaut sur les intérêts d'une obligation émise par *Shanghai Chaori Solar Energy*. Ce premier défaut, pour un montant limité ne comportant *a priori* aucun risque systémique, sur le marché obligataire de Chine continentale a, semble-t-il, été utilisé comme un signal adressé aux investisseurs, pour limiter les phénomènes d'aléa moral. ■

(1) Les *policy banks* créées en 1994 ont la responsabilité de financer l'économie selon les objectifs de l'État.



# La Chine ralentit : quels risques pour l'économie mondiale ?

## La fragilisation du système bancaire fait peser un risque plus important

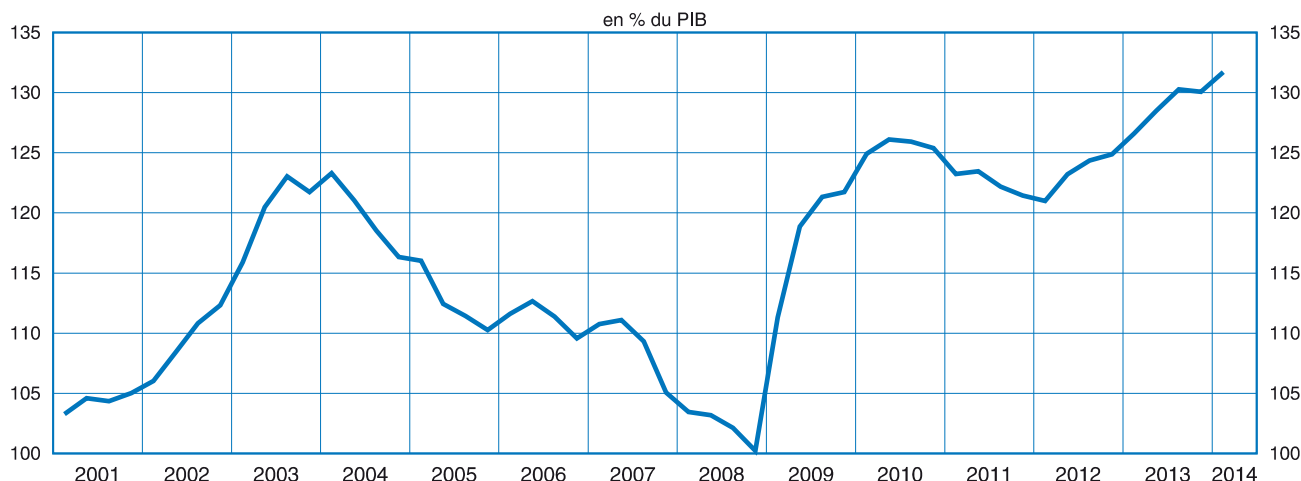
*Forte hausse de l'endettement bancaire depuis 2009...*

La période post-Lehman est marquée par une forte expansion monétaire en Chine dans le cadre du plan de relance de l'économie chinoise. La croissance est ainsi devenue encore plus dépendante de l'investissement et de l'endettement. Le ratio du crédit bancaire sur PIB est passé de 110 % avant la crise à 130 % aujourd'hui (cf. graphique 11). L'environnement monétaire, très favorable tant en termes de liquidités que de taux d'intérêt, a permis une distribution massive des crédits aux secteurs bénéficiant du plan de relance, comme certaines industries lourdes en surcapacité de production, le secteur des matières premières ou encore l'immobilier. Avec le ralentissement économique, le risque de crédit augmente, certains crédits ayant été attribués à des projets de rentabilité douteuse.

*... et dégradation de la qualité des prêts depuis un an*

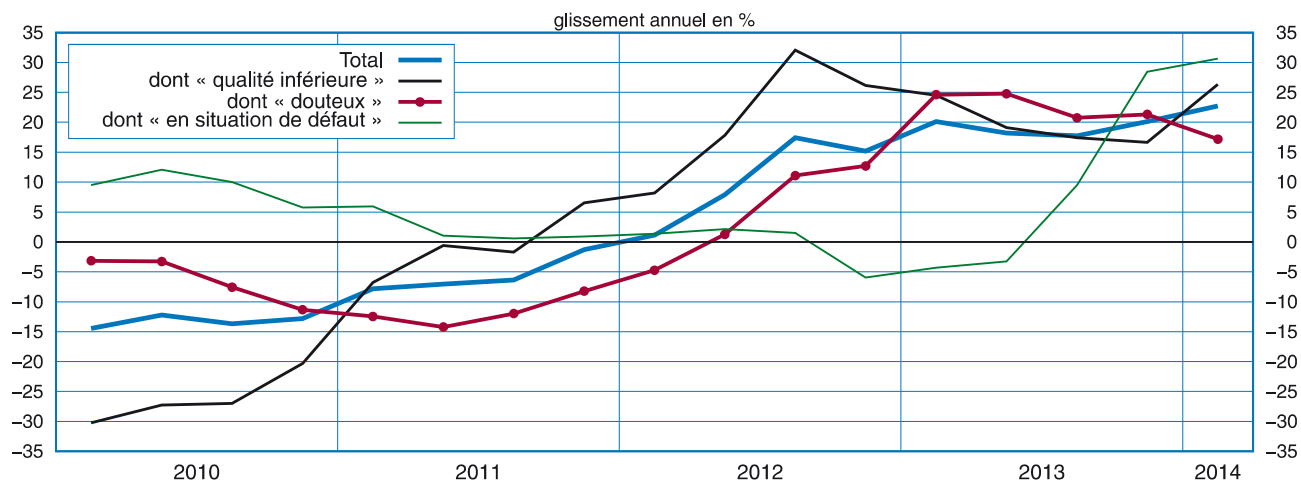
Ainsi, les prêts non performants, selon la classification officielle chinoise, augmentent au rythme de 20 % par an depuis 2013 et les prêts irrécupérables bondissent depuis le second semestre 2013 (cf. graphique 12). Il y a donc indéniablement une dégradation de la qualité des crédits bancaires, la proportion des prêts non performants augmentant régulièrement depuis début 2012.

### 11 - Encours des crédits bancaires



Source : Banque populaire de Chine

### 12 - Prêts non performants



Source : China Banking Regulatory Commission

## La Chine ralentit : quels risques pour l'économie mondiale ?

*Les banques chinoises confrontées à un dilemme : consolider ou financer la croissance...*

Les banques chinoises sont prises en étau entre la hausse du risque de crédit et leur « devoir » de continuer à financer la croissance économique. D'une part la transition du modèle de croissance de la Chine implique le ralentissement du secteur de construction et des industries liées, notamment celles de l'acier et du ciment qui sont déjà en surcapacité de production. La hausse du risque de crédit de ces secteurs endettés est structurelle et coûteuse pour les banques. D'autre part, le maintien de la croissance économique et le développement de nouveaux secteurs favorables à la transition du modèle de croissance nécessitent des moyens de financement. Compte tenu du besoin de réguler le *shadow banking* et de l'absence de marchés financiers matures, les crédits bancaires restent un moyen privilégié de financement aux yeux des autorités chinoises.

Parallèlement, la libéralisation des taux d'intérêt en cours a comme conséquence de réduire la marge de taux d'intérêt qui, grâce à la réglementation de taux plafond sur les dépôts et de taux plancher sur les prêts, était une source majeure de revenus bancaires.

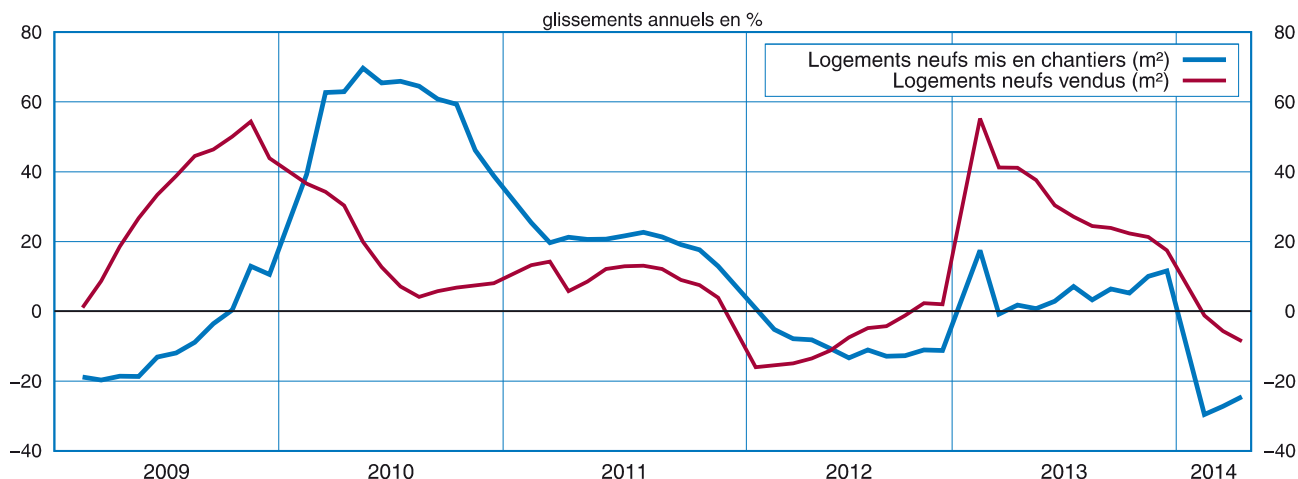
*... en recentrant leur prêts vers le secteur privé hors immobilier*

Paradoxalement, le secteur privé chinois rencontre des difficultés de financement : cette situation est due à l'effet d'éviction lié à la priorité des projets de caractère public ou parapublic et à l'insuffisance des compétences au sein des banques en termes d'évaluation du risque de crédit (cf. Ding, Guariglia et Knight (2010)). Malgré les modifications en cours, les prêts bancaires financent encore majoritairement le secteur public ou parapublic. À court terme, il ne devrait pas y avoir de changement significatif et les entreprises privées (souvent de taille plus petite) continueront à rencontrer des difficultés de financement bancaire alors que les objectifs de rééquilibrage du modèle de croissance nécessitent le développement du secteur privé.

*... d'autant plus que les signaux de faiblesse se multiplient dans l'immobilier.*

De plus, les signaux de faiblesse se multiplient dans l'immobilier (cf. fiche Économies émergentes), ce qui risque d'aggraver la situation des banques. Dans l'ancien, les transactions immobilières reculent fortement et les prix commencent à s'ajuster. Dans le neuf, les mises en chantier tout comme les ventes de logement se sont effondrées depuis le début de l'année (respectivement -24,5 % et -8,6 % en glissement annuel de janvier à avril, cf. graphique 13) tandis que les stocks de logements en ventes sont en forte progression (+23,9 %). Comme les propriétés sont couramment utilisées comme collatéral de prêt, une diminution des valeurs immobilières augmente le risque de pertes sur les crédits et fragilise un peu plus les banques chinoises.

### 13 - Signaux de faiblesse dans la construction chinoise



Source : National Bureau of Statistics of China

## La Chine ralentit : quels risques pour l'économie mondiale ?

### Conclusion

L'économie chinoise a nettement ralenti depuis début 2012 et ce ralentissement, de l'ordre de 3 points de croissance annuelle, est en grande partie pérenne, résultant de l'essoufflement de la dynamique de rattrapage. L'effet sur les importations, et donc la contribution de la Chine au ralentissement du commerce mondial, a été amplifié par la baisse du taux d'ouverture résultant de la réduction de l'activité de *processing trade* dans l'économie. En revanche, la tendance à la hausse du contenu en importations de la demande intérieure ne semble pas avoir été altérée.

À moyen terme, deux facteurs pourraient amplifier le ralentissement chinois : d'une part le secteur de la construction, qui a dopé l'activité depuis 2009, semble clairement se retourner. D'autre part, le développement du *shadow banking* a été rapide et le système bancaire chinois présente de réelles fragilités. L'ampleur des réserves de change accumulées permettrait de contenir une crise financière d'envergure mais l'assèchement du crédit pourrait amplifier le ralentissement de l'activité en cours avec, même sans contamination financière au reste du monde, un effet marqué sur le commerce mondial. Dans les années à venir, malgré la hausse de la part de la Chine dans le commerce mondial, sa contribution à la demande mondiale adressée à la France pourrait donc être inférieure à ce qu'elle a été en moyenne entre 2000 et 2010. Cependant, le rééquilibrage en cours des importations en faveur des biens de consommation et de services au détriment des importations de *processing trade* pourrait permettre une stabilisation des parts de marché de l'Union européenne et de la France en particulier. ■

## Bibliographie

- Aizenman J. et Spiegel M.**, 2010, "Takeoffs", *Review of Development Economics*, 14(2), pp. 177-196.
- Artus P. et Xu B.**, 2013, « La Chine peut-elle mourir de sa dette ? », *Flash Economie* n°377, Natixis.
- Bai C-E., Hsieh C-T. et Qian Y.**, 2006, "The Return to Capital in China", *NBER Working Paper* No. 12755.
- Borey G. et Quille B.**, 2013, « Comment s'explique le rééquilibrage des balances commerciales en Europe ? », *Note de conjoncture de l'Insee*, juin.
- Chow G.**, 2006, "Are Chinese Official Statistics Reliable?", *CESifo Economic Studies*, vol. 52, pp 396-414.
- Commission européenne**, 2012, "Green paper on Shadow Banking".
- Das M. et N'Diaye P.**, 2013, "Chronicle of a Decline Foretold: Has China Reached the Lewis Turning Point?", *IMF Working Paper* n°13-26.
- Ding S., Guariglia A. et Knight J.**, 2010, "Does China overinvest? Evidence from a panel of Chinese firms", *Economics Series Working Papers* 520, University of Oxford.
- Ericsson N. et MacKinnon J.**, 2002, "Distributions of error tests for cointegration", *Econometrics Journal*, vol. 5, pp 285-318.
- Eichengreen B., Park D. et Shin K.**, 2011, "When Fast Growing Economies Slow Down: International Evidence and Implications for China", *NBER Working Paper* No. 16919.
- Fonds Monétaire International**, 2012, *Global Financial Stability Report*, octobre.
- Holz, C.A.**, 2004, "China's Statistical System in Transition: Challenges, Data Problems, and Institutional Innovations", *International Association for Research in Income and Wealth*, vol. 50(3), pp 381-409.
- Holz, C. A.**, 2013, "The Quality of China's GDP Statistics." Stanford University, *SCID Working Paper* 487.
- Klein R. L. et Ozmucur S.**, 2002, "The estimation of China's Economic Growth rate", *Journal of economic and Social Measurement*, vol 28, n°4, p187-202.
- Koch-Weser, I.N.**, 2013, "The Reliability of China's Economic Data : An Analysis of National Output", U.S.-China Economic and Security, *Review Commission Staff Research Project*.
- Koeh J. et Wang J.**, 2012, "China's Slowdown May Be Worse Than Official Data Suggest", *Dallas Fed Economic Letter*, Vol. 7, No. 8.
- Koopman R., Wang Z. et Wei S.-J.**, 2008, "How Much of Chinese Exports is really made in China? Assessing Domestic Value-Added when Processing trade is Pervasive", *NBER Working Paper series* n°14109.
- Lalanne G. et Mauro L.**, 2010, « L'Asie émergente peut-elle tirer la reprise mondiale ? », *Note de conjoncture de l'Insee*, mars.
- Lee I.H., Syed M. et Xueyan L.**, 2012, "Is China Over-Investing and Does it Matter?", *IMF Working Paper* n°12-277.
- Malkin I. et Spiegel M.**, 2012, "Is China Due for a Slowdown?", *FRBSF Economic Letter*.
- Masson C., Tianhe J. et Urban M.**, 2013, « La compétitivité de la Chine face à la hausse du coût des facteurs de production », *Bulletin Economique Chine* n°54, DG Trésor.
- Sinn H.-W.**, 2005, "Die Basar-Ökonomie, Deutschland : Exportweltmeister oder Schlussicht?", *Ifo Schnelldienst* vol. 58-06, pp 3-42.
- Roucher D. et Sicsic M.**, 2013, « Chine : de nouveaux outils pour suivre la conjoncture et déterminer les véritables moteurs de la croissance », *Document de travail de la DG Trésor* n° 2013/01. ■