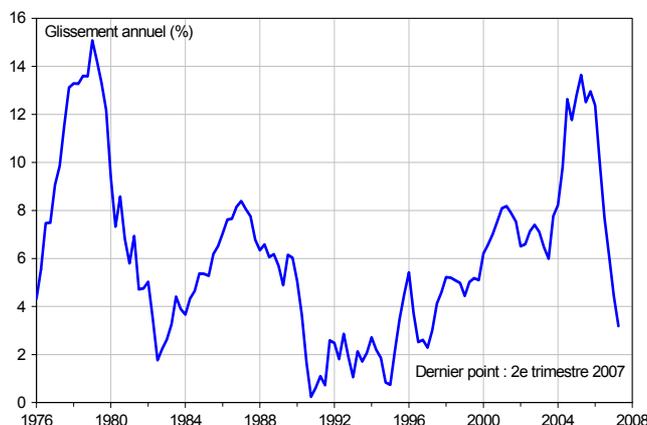


Les effets du ralentissement immobilier sur la consommation aux Etats-Unis

- Depuis 2002, la consommation des ménages a été l'un des principaux moteurs de la croissance américaine. Plusieurs facteurs pourraient toutefois peser sur l'évolution de la consommation à l'horizon 2008 aux États-Unis, dont le ralentissement immobilier.
- Le marché immobilier montre des signes de faiblesse depuis la fin de l'année 2005 mais il ralentit plus nettement depuis mi 2006. Le tassement des prix devrait se poursuivre au cours des prochains trimestres et pèserait sur la consommation *via* deux canaux : l'effet lié à la baisse de la richesse des ménages, et l'effet provenant du tarissement de leurs refinancements hypothécaires.
- Le premier canal est le plus traditionnel : lorsque le prix des actifs immobiliers des ménages baisse, leur richesse immobilière diminue toutes choses égales par ailleurs ; en conséquence, leur revenu permanent est revu à la baisse, ce qui provoque une décélération de leur consommation. Avec une décélération des prix de l'immobilier de 5% en un an, la consommation décélèrerait ainsi de 0,7% à court terme, et de 0,3% à long terme.
- Le second canal provient des refinancements hypothécaires, en anglais *Mortgage Equity Withdrawal* (MEW). Ces derniers permettent aux ménages américains, quand les prix de l'immobilier augmentent, de lever des liquidités. Ces liquidités auraient largement contribué à soutenir la consommation depuis 2002. *A contrario*, le retournement immobilier réduirait l'ampleur des refinancements, ce qui pourrait déprimer la consommation. Les sommes extraites du marché hypothécaires sont ainsi passées de 700Mds \$ au 1er trimestre 2006 à 360 Mds \$ au 2e trimestre 2007.
- En réalité, le MEW semble avoir un impact limité sur la consommation : dans le scénario de décélération de 5% des prix de l'immobilier en un an, le MEW annuel diminuerait de 130 Mds \$ (1% du PIB), ce qui réduirait la consommation de 0,1% seulement. Cet effet relativement faible pourrait s'expliquer par la profondeur et la liquidité des marchés de crédit aux Etats-Unis, les ménages pouvant substituer au MEW d'autres modes de financement.

Sources : OFHEO.

Évolution des prix de l'immobilier



Ce document a été élaboré sous la responsabilité de la direction générale du Trésor et de la Politique économique et ne reflète pas nécessairement la position du ministère de l'Économie, des Finances et de l'Emploi.

1. La forte croissance des prix de l'immobilier depuis 2003 aux États-Unis a contribué à la vigueur de la consommation

La consommation des ménages a été l'un des principaux moteurs de la croissance depuis 2002, contribuant en moyenne à la croissance annuelle à hauteur de 2 points de PIB. Cette forte hausse peut être reliée à plusieurs éléments :

- **le dynamisme du revenu disponible brut** (+2,8% par an en termes réels en moyenne entre 2002 et 2007), en lien avec la baisse du taux de chômage sur la période (de 5,8% en 2002 à 4,6% en 2007) ;
- **la baisse des taux d'intérêt** (les taux à 10 ans sont passés de 6,7% en 2000 à 4,6% en 2007) et celle - en partie liée - du taux d'épargne (2,9% en 2000 à 0,7% en 2007) ;
- **la croissance des valeurs boursières** (entre 2002 et 2007 le Dow Jones a augmenté de 41%), après la crise du début des années 2000 (cf. partie 3) ;
- **enfin la forte hausse des prix de l'immobilier entre 2003 et 2006**. Du 4^e trimestre 2003 au 2^e trimestre 2006, les prix de l'immobilier aux États-Unis ont connu une croissance annuelle moyenne de +11,4%, ce qui n'avait plus été observé depuis le début des années 1990, et peut donc constituer un élément important d'explication de la vigueur de la consommation. Une forte revalorisation du patrimoine immobilier peut en effet avoir un impact sur la consommation par le biais de deux canaux : **(1) le canal de la «richesse immobilière»**, qui a permis une réévaluation du revenu permanent des ménages ; **(2) le canal des «refinancements hypothécaires»** (*Mortgage Equity Withdrawal*) qui a permis aux ménages d'extraire des liquidités à mesure que la valeur de leur bien immobilier augmentait.

1.1 La hausse des prix de l'immobilier peut accroître la consommation via un «effet richesse»...

La première raison pour laquelle une hausse des prix de l'immobilier contribue favorablement à la consommation des ménages est liée à un effet classique, bien détaillé dans la littérature : l'effet richesse (cf. encadré 1). Cet effet a été modélisé notamment dans la théorie du revenu permanent, développée par Milton Friedman, et dans celle du cycle de vie développée par Modigliani.

Selon ce type d'approche, les agents consomment en fonction de leur revenu permanent (anticipation des flux de revenus futurs) ou de leur «richesse», celle-ci étant équivalente à la somme actualisée des revenus futurs anticipés.

Deux principaux types d'effets richesse peuvent être distingués, selon la catégorie d'actifs qui voit sa valeur augmenter : l'effet richesse financière (actifs financiers) et l'effet richesse immobilière (actifs immobiliers) :

- **l'effet «richesse financière»** provient de la variation de patrimoine résultant d'une variation de la valeur des actifs financiers détenus par le ménage. Une augmentation des cours boursiers correspond à une augmentation de la richesse financière du ménage détenteur de titres.
- **l'effet «richesse immobilière»**, de façon similaire, provient de la variation de patrimoine liée à la variation des prix de l'immobilier. Une augmentation des prix de l'immobilier correspond à une réévaluation à la hausse du patrimoine immobilier lorsque le ménage est propriétaire.

En cas de variation du niveau ou du rythme d'évolution des prix de l'immobilier, l'existence d'un «effet richesse» peut donc conduire à un changement dans l'évolution de la consommation. A cet effet traditionnel, présent en théorie dans tous les pays, s'ajoute aux États-Unis un deuxième effet, lié aux spécificités du marché du crédit immobilier : l'effet «refinancement hypothécaire».

1.2 ...mais aussi via un effet «refinancement hypothécaire»

Comme en France, les ménages américains qui ont contracté un emprunt à taux fixe¹ peuvent tirer parti de la baisse des taux pour refinancer leur emprunt existant, c'est-à-dire procéder au remboursement anticipé de leur emprunt à taux fixe pour souscrire un nouvel emprunt à des conditions plus favorables et diminuer les mensualités de remboursement de leur ancien prêt (aux États-Unis, une telle opération n'implique pas ou très peu de pénalités de remboursement anticipé).

Plus important, et contrairement au cas français, lorsque la valeur du collatéral (le bien immobilier) augmente², les ménages américains peuvent accroître leur endettement à proportion de cette augmentation. Les ménages récupèrent alors la différence entre la valeur du nouvel emprunt et celle de l'ancien ; ces capitaux supplémentaires extraits sont appelés *cash out* (cf. encadré 2).

La partie de ces liquidités supplémentaires qui n'est pas destinée à financer l'achat (ou la rénovation) du logement est appelée *Mortgage Equity Withdrawal* (MEW). Les capitaux extraits peuvent servir à financer des dépenses de consommation, des achats d'actifs non immobiliers, ou à rembourser d'autres crédits.

(1) Un peu plus de 70% des emprunts hypothécaires sont à taux fixe.

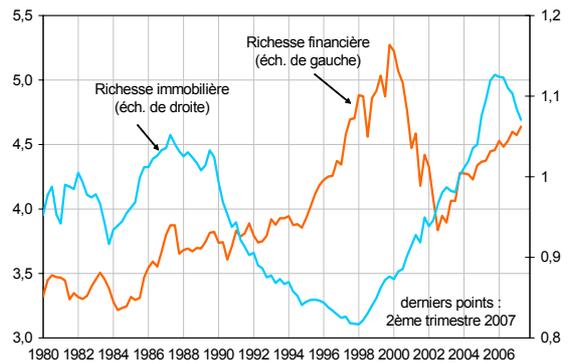
(2) Ce mécanisme n'est pas indépendant du précédent, puisque en général, les prix des actifs augmentent quand les taux d'intérêt baissent.

Encadré 1 : évolution récente de la richesse des ménages aux États-Unis

La richesse financière des ménages américains s'est repliée fortement entre 2001 et 2003, en lien avec la chute des cours boursiers et les difficultés de l'économie réelle durant cette période. Après un rebond vigoureux courant 2003 et début 2004, elle a retrouvé ces dernières années un croissance stable de l'ordre de 5% en rythme annuel (cf. graphique 1).

Depuis 2003, les prix de l'immobilier ont connu une croissance forte, sous l'effet d'une hausse de la demande, soutenue dans un premier temps par des taux d'intérêt bas (taux d'intérêt à 10 ans : 4,0% en septembre 2002), puis dans un deuxième temps (à partir de l'année 2005) par des conditions de crédit particulièrement favorables de la part des banques. C'est à cette période notamment que se sont développés les prêts de type *subprime*, prêts destinés aux ménages ne remplissant pas les conditions d'obtention d'un prêt hypothécaire classique. Ceci a conduit la richesse immobilière à augmenter fortement, sa croissance en glissement annuel atteignant 9,9% au 2^e trimestre 2005.

Graphique 1 : Richesse des ménages (en part de revenu disponible)



Source : Federal Reserve.

A partir de 2006, les difficultés ont commencé à se faire sentir sur le marché de l'immobilier américain. Dès lors les prix n'ont cessé de ralentir, entraînant un fort ralentissement de la richesse immobilière. Celle-ci a même reculé au cours des derniers trimestres et son glissement annuel est devenu négatif en 2007.

La possibilité pour les ménages d'obtenir des liquidités supplémentaires grâce à l'augmentation de la valeur de leur bien immobilier peut avoir deux conséquences :

- soit elle agit comme un desserrement des conditions d'accès au crédit, et permet donc aux ménages d'augmenter leur consommation ;
- soit elle est utilisée comme alternative à un autre type de crédit auquel elle se substitue (par exemple : les ménages renoncent à contracter un nouveau crédit à la consommation), auquel cas l'effet sur la consommation des refinancements hypothécaires est sans doute négligeable puisque les ménages auraient de toute façon augmenté leur consommation en utilisant d'autres types de crédits.

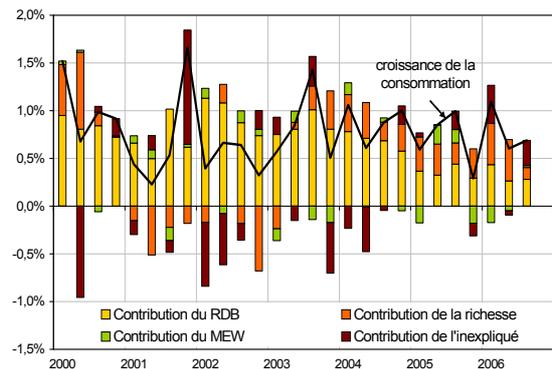
1.3 Depuis 2002, ces deux effets semblent avoir contribué au dynamisme de la consommation, qui pourrait être remis en cause par le retournement immobilier

La forte croissance des prix de l'immobilier entre 2002 et 2006 a contribué à la fois à une augmentation sensible des refinancements hypothécaires, et à hausse marquée de la richesse immobilière, ce qui a *in fine* conduit à une consommation dynamique (cf. graphique 2 ; équation en annexe).

Depuis la mi-2006, le marché immobilier s'est retourné aux États-Unis, ce qui a conduit à une décélération rapide des prix dans ce secteur. Les effets de «richesse immobilière» et de «refinancements hypothécaires» risquent donc de disparaître, ce qui pourrait peser sur la consommation des ménages. La partie 2 présente les résultats d'estimations économétriques

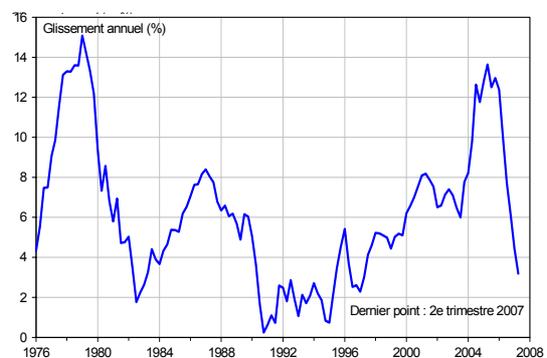
visant à évaluer le risque potentiel auquel fait face l'économie américaine ; dans la partie 3, ces estimations sont utilisées pour anticiper l'évolution future de la consommation.

Graphique 2 : contributions à la croissance de la consommation



Source : BEA, calculs DGTPE, estimations des contributions à partir de l'équation économétrique présentée dans l'Annexe.

Graphique 3 : évolution des prix de l'immobilier



Source : OFHEO

Encadré 2 : illustration numérique du mécanisme du *MEW*

Supposons qu'un ménage américain ait acquis en janvier 2006 un logement d'une valeur initiale de 200 000 dollars, payé pour moitié par apport et le reste par un emprunt sur 15 annuités constantes à un taux fixe de 6%. L'annuité constante est alors de 10 296 dollars dont la première charge d'intérêt à verser le 1er janvier 2006 représente 6% x 100 000 dollars, soit 6000 dollars.

En juin 2006, les taux baissent de 6% à 5% et le bien immobilier du ménage s'est apprécié de 10%. Le ménage peut alors exercer une option incluse dans son emprunt hypothécaire lui permettant de refinancer son prêt. Plus précisément, il peut alors emprunter le capital restant dû à un taux plus bas augmenté du supplément de valorisation de son logement-collatéral (ici 10% x 200 000 dollars soit 20 000 dollars), soit un total de 120 000 dollars à 5%. Cette opération s'apparente de fait à un crédit à la consommation d'un montant de 20 000 dollars financé sur la base d'un taux hypothécaire. On suppose ici pour simplifier qu'aucun capital n'a été remboursé entre le 1er janvier et le 1er juin.

Du fait du niveau plus faible des taux d'intérêt, le nouvel emprunt peut conduire à des charges d'intérêt supérieures, égales, ou inférieures à celles de l'ancien emprunt. Dans notre exemple : la nouvelle charge d'intérêt reste constante (5% x 120 000 dollars = 6000 dollars), mais ce n'est pas le cas de l'annuité. Ainsi, pour maintenir des annuités constantes (ou pour diminuer le montant des nouvelles annuités), le ménage a la possibilité de jouer sur la maturité du prêt. Dans notre exemple, pour maintenir une annuité constante de 10 296 dollars, le ménage doit jouer sur la maturité de son prêt en l'augmentant de 15 ans à 18 ans.

Une étude de la Réserve fédérale de décembre 2002 met ainsi en évidence que les opérations de refinancement menées en 2001 et début 2002 ont conduit à un allongement de la maturité dans 80% des cas. Concernant les remboursements mensuels, ceux-ci se révèlent plus élevés au terme de l'opération de renégociation dans 26% des cas (42% dans le cas d'opérations avec extractions de capitaux).

Au terme de cette opération de renégociation, le ménage a augmenté son endettement, maintenu la charge de sa dette (annuité équivalente), n'endosse pas de risque de taux (il est endetté à taux fixe) et dispose d'un supplément de liquidité de 20 000 dollars.

Tableau 1 : Sommes extraites chaque trimestre par le mécanisme du *MEW*

| | T1 2006 | T2 2006 | T3 2006 | T4 2006 | T1 2007 | T2 2007 |
|------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| MEW en % du Revenu Disponible Brut | 7,4 | 5,9 | 4,9 | 3,6 | 3,8 | 3,6 |
| MEW en Mds \$ | 700,1 | 568,5 | 474,8 | 356 | 382,8 | 360 |

2. Les estimations économétriques indiquent qu'un ralentissement des prix de l'immobilier pèserait sur la consommation

Pour estimer l'impact potentiel d'un changement de rythme dans l'évolution des prix de l'immobilier sur la consommation *via* les effets «richesse» et «refinancement hypothécaire», une simple estimation comptable ne peut suffire : toute variation du *MEW* ne se répercute en effet pas mécaniquement dans la consommation (une partie des capitaux extraits lors des refinancements hypothécaires peut servir à rembourser des crédits en cours et/ou à acheter des actifs). Une estimation économétrique est donc réalisée, à l'aide d'un modèle à correction d'erreurs (cf. Annexe), ce qui présente l'avantage de permettre une distinction entre les effets de court terme (quelques trimestres) et les effets de long terme (à l'état stationnaire de l'économie).

2.1 Le ralentissement des prix de l'immobilier provoquerait bien une baisse du *MEW*, mais l'effet sur la consommation serait limité

L'effet «refinancement hypothécaire» sur la consommation est significatif mais faible : en cas de ralentissement des prix de l'immobilier de 5%, le *MEW* annuel diminuerait de 1,3% (en pourcentage du revenu disponible brut). La consommation perdrait alors 0,1% de croissance, à court terme uniquement (l'effet à long terme est nul).

Le fait que l'impact soit limité renvoie à trois explications :

(1) Un fort ralentissement des prix de l'immobilier ne provoque pas nécessairement la disparition immédiate et

totale du *MEW* : il existe encore des opportunités de refinancement hypothécaire pour certains ménages, même quand les prix baissent. En effet, les ménages ne refinancent pas «en temps réel» leurs emprunts hypothécaires, et il peut exister un délai entre le moment où le refinancement est profitable pour eux et le moment où ils négocient avec leur banque. Ce délai peut s'expliquer de diverses manières : délai matériel, coûts d'ajustement (pénalités de refinancements), anticipations de hausses des prix (si les ménages anticipent que les prix vont continuer à croître, ils ont intérêt à reporter leur demande de refinancement). Ainsi, même quand les prix baissent, il existe encore des ménages pour lesquels le refinancement est profitable.

(2) Le *MEW* se substitue en partie aux autres modes de financement des ménages : le *MEW* correspond aux capitaux extraits du marché hypothécaire, qui ne sont pas destinés à l'immobilier (achats, rénovations). Ces capitaux extraits peuvent se substituer à d'autres formes de financement. Sur le passé, on a constaté que la forte hausse de l'endettement hypothécaire des ménages depuis 2001 avait eu pour corollaire une décélération de l'endettement sous la forme de crédits à la consommation³. En sens inverse, une réduction du *MEW* liée à un ralentissement des prix immobiliers pourrait avoir un effet limité sur la consommation, si les ménages décidaient, en parallèle, d'accroître leur encours de crédit à la consommation et/ou de vendre des actifs.

(3) Le taux de croissance des crédits à la consommation est passé de 9,4% en glissement annuel en 2000 à 5,1% en 2004. Le *MEW* est passé de 2,3% du revenu disponible brut en 2000 à 6,4% en 2004.

Encadré 3 : Dynamique des effets de richesse sur la consommation

L'impact d'une variation de la richesse immobilière sur la consommation est plus fort que celui d'une variation de la richesse financière, mais plus lent à se matérialiser. Ce résultat peut être lié au fait que les ménages ne possèdent pas tous des actifs financiers, alors que 68,2% des ménages (au deuxième trimestre 2007) sont propriétaires aux Etats-Unis : une baisse de la richesse financière touche ainsi une proportion plus faible de la population.

Dans le tableau ci-dessous, on présente différentes estimations de ces effets par l'intermédiaire des élasticités de la consommation à la richesse, qui mesurent l'impact en % sur la consommation d'une variation de 10% de la richesse financière et de la richesse immobilière.

Tableau 2 : élasticités de la consommation à la richesse

| Auteur | Méthode | Impact en % sur la consommation | |
|--------------------------------|---------------------------------|--|--|
| | | d'un choc de 10% à la baisse sur les cours boursiers | d'un choc de 10% à la baisse sur le prix de l'immobilier |
| DGTPE | Modèle à corrections d'erreurs | -0,6 après 1 trimestre -0,4 après 2 trimestres | -1,5 après 4 trimestres -0,7 au bout de 2 ans |
| | Modèle macroéconométrique NIGEM | -0,7 (*) au bout de 2 ans | -1,3 immédiatement |
| OCDE | Modèle de la FED | | -0,75 au bout de 2 ans |
| Case, Quigley, Schiller (2005) | Panels | -0,2 | -0,5 à -0,9 |
| Benjamin, Chinloy, Jud (2002) | Séries temporelles | -0,2 | -0,8 |

(*) Pour plus de précisions voir DP.AE n°76 (juin 2005) : « Les conditions monétaires et financières courantes et passées dans la zone euro et aux Etats-Unis ».

(3) Toute variation du MEW ne se traduit pas par une variation de même ampleur de la consommation (en valeur), car une partie des capitaux extraits peut servir à rembourser des crédits en cours. Selon une enquête réalisée auprès des consommateurs⁴, moins d'un quart des capitaux extraits ont ainsi été, en pratique, affectés à la consommation aux États-Unis au début des années 2000 (16% des liquidités extraites du marché hypothécaire servent à financer les dépenses de consommation, 35% les dépenses de rénovation de logements, 21% l'acquisition d'actifs et 26% le remboursement d'autres emprunts)⁵.

2.2 L'effet «richesse immobilière» devrait peser plus lourdement sur la consommation

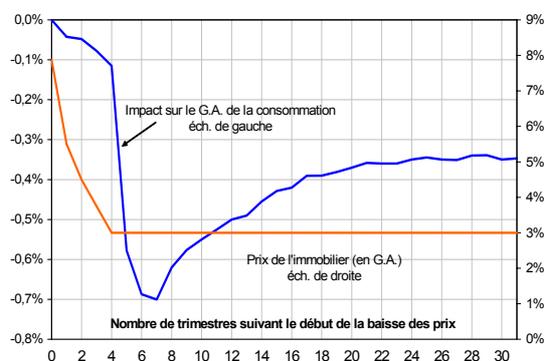
L'impact de la baisse des prix de l'immobilier sur la consommation *via* l'effet richesse apparaît plus élevé que celui de l'effet «refinancement hypothécaire» :

- l'effet richesse est présent à long terme, au contraire de l'effet *MEW* ; le canal «richesse» est le seul à affecter

ter durablement la consommation (une décélération de 5% des prix de l'immobilier conduirait à une décélération de 0,3% de la consommation à long terme) ;

- à court terme, l'effet richesse est encore plus fort (une décélération de 5% des prix de l'immobilier conduit à une baisse de 0,7% de la consommation au bout de quatre trimestres).

Graphique 4 : impact d'une décélération des prix de l'immobilier de 5%



3. Fin 2007 et en 2008 l'évolution effective de la consommation dépendra autant de l'ampleur de la consolidation immobilière que de phénomènes compensateurs

3.1 Deux scénarii sont envisagés pour évaluer l'impact de l'évolution des prix de l'immobilier sur la consommation

La crise immobilière a éclaté mi-2006 aux États-Unis. Depuis, une forte correction a commencé, et au 3e trimestre 2007, l'investissement résidentiel des ménages était en baisse de 16,4% en glissement annuel. Cette correction s'est transmise aux prix, qui ont depuis ralenti

fortement. Pris isolément, ce ralentissement devrait affecter la consommation des ménages américains significativement (cf. partie 2). Toutefois, déterminer l'ampleur attendue de cet effet nécessite un scénario d'évolution des prix de l'immobilier.

On propose ci-après un scénario d'évolution de l'investissement résidentiel prévoyant une poursuite de la baisse de l'activité dans l'immobilier en 2007, et en 2008 (à un

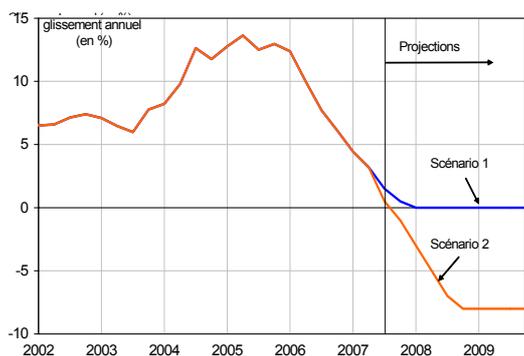
(4) Voir Klyuev et Mills (2006) : «Is housing wealth an ATM?», *IMF working paper*. L'enquête porte sur la période 2001-2002.

(5) Une étude réalisée par Goldman Sachs (cf. *US Economic Weekly*, Nov. 18 2005) suggère un impact plus fort, les 2/3 des MEW donnant lieu à des dépenses supplémentaires de consommation.

rythme moindre toutefois que celui observé fin 2006). Ce scénario prévoit également une poursuite du ralentissement des prix, qui connaîtraient fin 2007 une croissance en glissement annuel de l'ordre de 0% (soit une baisse de 5 points par rapport au rythme actuellement observé, et une baisse de 13 points par rapport au rythme observé fin 2005).

Nous analysons un second scénario, plus pessimiste, dans laquelle les prix ralentiraient encore de 15 points par rapport à leur niveau actuel, en 2 ans et demi, ce qui correspondrait à un ralentissement de 21% depuis le début de la crise. Dans ce scénario, les prix de l'immobilier baisseraient à partir du 4^e trimestre 2007. Le tableau 2 ci-dessous donne l'impact sur la consommation suggérée par nos équations.

Graphique 5 : évolution des prix de l'immobilier en projection



Source : calculs DGTPEI

Tableau 3 : impact d'une décélération des prix de l'immobilier sur le rythme de croissance de la consommation (en %)

| | 1 an | 2 ans | 3 ans | 4 ans |
|------------|------|-------|-------|-------|
| Scénario 1 | -0,2 | -1,5 | -1,7 | -1,2 |
| Scénario 2 | -0,3 | -1,9 | -2,7 | -2,2 |

Source : calculs DGTPE

3.2 D'autres effets peuvent cependant compenser l'effet de la baisse des prix de l'immobilier sur la consommation

Tableau 4 : derniers chiffres des comptes trimestriels. (variation trimestrielles en %)

| | 2006 | | | | 2007 | | |
|--------------|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|
| | T1 | T2 | T3 | T4 | T1 | T2 | T3 |
| consommation | 1,2 | 0,6 | 0,3 | 0,5 | 0,2 | 0,9 | 1,0 |
| PIB | 1,1 | 0,6 | 0,7 | 1,0 | 0,9 | 0,3 | 0,7 |

Source : BEA

A ce stade, mi 2007, on n'a pas encore assisté au rebond du taux d'épargne que suggéreraient les résultats précédents. En effet, les dépenses des ménages sont influencées par d'autres facteurs que l'immobilier, et ces facteurs détermineront aussi l'évolution future :

L'évolution des crédits à la consommation, dont on a vu qu'ils pouvaient se substituer au MEW, pourrait avoir un impact déterminant. La crise des subprimes de l'été 2007 a eu pour conséquence principale une crise de confiance des acteurs du système bancaire et financier. Celle-ci pourrait provoquer un durcissement des conditions de crédit principalement lié aux difficultés de refinancement interbancaires. La *Senior Loan Officer Opinion Survey* (enquête réalisée tous les trimestres par la Fed sur la perception qu'ont les banques de leur activité de crédit au cours des 3 mois précédents) d'octobre 2007 semble abonder dans ce sens. En effet 26% des banques interrogées rapportent un durcissement des conditions de crédit à la consommation ainsi qu'une diminution de la demande de crédit des ménages, 50% d'entre elles rapportent une diminution de la demande de crédits hypothécaires.

D'autres éléments pourraient à l'inverse avoir un impact positif :

- Au troisième trimestre 2007, les prix de l'essence ont diminué malgré la hausse des prix du pétrole (WTI). Ceci pourrait expliquer en partie la vigueur de la consommation au troisième trimestre 2007 ; cet effet ne serait toutefois que temporaire (forte hausse des prix du pétrole en octobre).
- Dans notre scénario, l'évolution de la richesse financière n'a pas été prise en compte. Hors, si on excepte la correction observée cet été, la bourse américaine a été dynamique ces dernières années, et a constitué un facteur de résilience de la consommation qui a de plus pu contribuer à masquer l'effet richesse immobilière. La consommation réagit en effet plus rapidement à un effet de richesse financière qu'à un effet de richesse immobilière. L'évolution des déterminants de la richesse financière pourrait donc jouer un rôle déterminant dans l'évolution de la consommation en 2008.
- Avec la dépréciation du dollar, les résidents américains possédant des titres à l'étranger ont pu voir la valeur de leurs actifs augmenter, cet effet richesse pouvant contrebalancer l'effet richesse lié au retournement immobilier⁶. La sortie des capitaux américains observée en août 2007 dans la balance des paiements peut avoir renforcé, sur la période récente, cet effet richesse positif pour les ménages.
- Enfin, le taux de chômage se situait en octobre 2007 à 4,7% soit un niveau toujours très bas, et qui permet au revenu disponible brut de continuer à connaître une croissance dynamique (+4,1% en rythme annualisé au 3^e trimestre 2007, après +3,4% au 2^e trimestre).

Luc EYRAUD, Aurélien FORTIN, Sophie RIVAUD

(6) On estime qu'une dépréciation de 10% du dollar augmenterait le revenu net des actifs externes d'environ 0,3 point de PIB.

Annexe Modélisation des effets de richesse

1 - Modélisation de la fonction de consommation à l'aide d'un modèle à correction d'erreur

Les variables utilisées sont les suivantes:

CONSO : consommation des ménages, en volume ;

MEWRDB : MEW en part de revenu disponible brut (calculé en s'inspirant de la méthode proposée par Greenspan et Kennedy (2005) : «Estimates of Home Mortgages Originations, Repayments, and Debt on One-To-Four Family Residences») ;

TXDINTERET : taux d'intérêt réel à 10 ans ;

RICHFI : richesse financière réelle, calculée comme la différence entre la richesse totale des ménages, et leur richesse immobilière (Données issues du " Flow of Funds " édité par la FED) ;

RICHIMMO : richesse immobilière réelle ;

RICH : richesse totale en termes réels ;

PRIXIMMOR : Prix réels de l'immobilier (indice OFHEO déflaté par l'indice des prix à la consommation), variable utilisée dans l'équation de détermination du MEW ;

RDB : revenu disponible brut, en termes réels ;

D2001T4 : Variable indicatrice utilisée pour corriger l'équation de l'effet «11 septembre».

La lettre L devant un nom de variable signifie qu'elle est considérée sous sa forme logarithme. La lettre D signifie qu'on considère la différence première. Les chiffres entre parenthèse (-x) indiquent le nombre de trimestres de retards considérés.

L'équation de consommation estimée est la suivante :

$$\begin{aligned} \text{DLCONSO} = & -0,21 * \text{LCONSO}(-1) + 0,17 * \text{LRDB}(-1) + 0,04 * \text{LRICH}(-2) - 0,02 + 0,16 * \text{DLRDB} + 0,06 * \text{DLRICHFI}(-1) \\ & (-4,8) \qquad (4,0) \qquad (4,2) \qquad (-1,6) \quad (3,5) \qquad (3,7) \\ & + 0,04 * \text{DLRICHFI}(-2) + 0,15 * \text{DLRICHIMMO}(-4) + 0,063 * \text{DMEWRDB} + 0,012 * \text{D2001T4} \\ & (2,8) \qquad (4,25) \qquad (2,9) \qquad (3,0) \\ & R^2 \text{ ajusté} = 0,47 \qquad \qquad \qquad \text{DW} = 2,06 \\ & \text{Période d'estimation : 1er trimestre 1985 au 4e trimestre 2005.} \end{aligned}$$

Cette équation, estimée en une seule étape, n'est pas statistiquement différente de ce que donnerait une estimation en 2 étapes où l'équation de long terme serait estimée séparément.

2 - Corrections effectuées sur le revenu et la consommation

Dans la littérature théorique actuelle on confond l'hypothèse de revenu permanent et de cycle de vie qui montre qu'un ménage consomme une part de sa richesse actuelle, future et anticipée. On parle d'hypothèse de cycle de vie - revenu permanent (HRP). Dans le modèle HRP, deux éléments sont pris en compte par les ménages pour déterminer leur consommation : le revenu disponible brut et le stock de richesse.

Pour bien discriminer ces deux facteurs explicatifs, il est nécessaire d'exclure les revenus de la propriété (revenus financiers et loyers) du revenu disponible brut, de manière à ne pas les compter deux fois, la richesse étant égale à la somme actualisée des revenus futurs de la propriété.

Une correction est réalisée sur les données fournies par le Bureau of Economic Analysis pour isoler les ménages au sens strict (la catégorie ménages comprend également dans la comptabilité américaine les fonds de pension et les organisations à but non lucratif). La catégorie dite des «personnes» (*persons* en anglais) comprend dans la comptabilité américaine trois agents différents : **Les ménages au sens large** (*households*), qui incluent eux-mêmes **les ménages au sens strict** du terme, mais aussi **les fonds de pension**, en tant que propriété des ménages ; **les organisations à but non lucratif au service des ménages** (*Non Profit Institutions Serving Households*, NPISHs ; par exemple : organismes qui fournissent une assistance médicale, des loisirs, organismes religieux...)

Les organisations à but non lucratif n'ont pas été extraites de la catégorie des *persons*. Les données permettant une telle opération ne sont en effet disponibles que depuis 1992, et les revenus de ces organisations sont assez faibles par rapport au revenu disponible brut total (200 milliards contre près de 9000 milliards de dollars). En revanche, les fonds de pension doivent être extraits de la catégorie *persons* de manière à isoler les véritables ménages. Pour cela, trois opérations sont réalisées :

- Les opérations internes des ménages au sens strict et des fonds de pension sont déconsolidées.
- Les revenus des fonds de pension et des ménages sont séparés.
- Les dépenses des fonds de pension et des ménages sont séparées.

Annexe **Modélisation des effets de richesse (suite)**

Enfin, on recalcule le revenu disponible brut de façon à ce qu'il se décompose uniquement en épargne et consommation. Dans les comptes nationaux américains, le revenu disponible n'est pas uniquement affecté à la consommation ou à l'épargne. Il est également utilisé pour des transferts vers le reste du monde ou vers le gouvernement, ainsi que pour des paiements d'intérêts. Dans le cadre de l'étude effectuée ici, il est toutefois plus intéressant de se limiter à un arbitrage " consommation/épargne " au moment du choix de l'affectation du revenu. Les transferts, ainsi que les paiements d'intérêt, sont donc retranchés du revenu disponible brut.

3 - Modélisation du *MEW*

L'équation suivante permet de relier le montant des refinancements hypothécaires aux mouvements des prix de l'immobilier et de taux d'intérêt.

$$\text{DMEWRDB} = -0,003 - 0,65 * \text{DMEWRDB}(-1) - 0,35 * \text{DMEWRDB}(-2) + 0,27 * \text{DLPRXIMMO} - 0,008 * \text{DTXDINTERET}(-1)$$

(-1,5) (-6,8) (-3,7) (2,2) (-3,2)

R² ajusté = 0,4 DW = 2,05

Période d'estimation : 1985T1 - 2005T4

4 - Prix de l'immobilier et richesse nette

L'impact d'un ralentissement des prix de l'immobilier sur la richesse immobilière est mesuré de façon comptable. On remarque qu'une variation des prix de l'immobilier n'affecte que l'actif immobilier (la richesse considérée est, comme toute richesse, une richesse nette). Celui-ci représentant 1,7 fois la richesse immobilière, toute variation de 10% des prix de l'immobilier conduira à une variation de la richesse immobilière de l'ordre de 17%. (=1,7*10%)

Éditeur :

Ministère de l'Économie,
des Finances et de l'Emploi

Direction générale du Trésor
et de la Politique économique

139, rue de Bercy
75575 Paris CEDEX 12

Directeur de la Publication :

Philippe Bouyoux

Rédacteur en chef :

Philippe Gudin de Vallerin

(01 44 87 18 51)

tresor-eco@dgtpe.fr

Mise en page :

Maryse Dos Santos

ISSN 1777-8050

Derniers numéros parus

Novembre 2007

n°24 . Une nouvelle base de données pour « mesurer » les institutions
Nicolas MEISEL, Jacques OULD-AOUDIA

n°23 . Le taux réduit d'impôt sur les sociétés pour les PME
Sébastien RASPILLER

Octobre 2007

n°22 . Valorisation des actions et des marchés boursiers par la méthode des multiples
Fabrice Montagné

n°21 . La situation économique mondiale à l'automne 2007
Aurélien Fortin, Fabrice Montagné, William Roos

n°20 . Faut-il s'inquiéter des déséquilibres de balances courantes en union monétaire
Thibault Guyon

Septembre 2007

n°19 . Les instruments économiques au service des politiques environnementales
Christophe Wendling

n°18 . La coordination internationale des politiques macroéconomiques
Benjamin Carton, Fabrice Montagné

Juillet 2007

n°17 . La France s'est-elle adaptée aux tendances récentes du commerce mondial ?
Nicole Madariaga

n°16 . Les variables financières permettent-elles de mieux connaître l'état de l'économie en temps réel ?
Othman Bouabdallah, Stélios Tselika