

Macroéconomie internationale Examen du 4 février 2009

1. Question (sur 10 points)

Au cours des dernières années, la Lettonie a connu une croissance rapide en régime de change fixe vis-à-vis de l'euro. Au cours de l'année 2008, cependant, l'ampleur des déséquilibres macroéconomiques et notamment celle du déficit extérieur ont suscité une méfiance croissante des marchés des capitaux internationaux et la Lettonie a rencontré d'importantes difficultés de financement. Elle s'est alors tournée vers le FMI avec lequel elle a négocié un programme d'assistance conditionnelle.

Lors de la discussion du programme FMI, un point crucial a été la question du taux de change. Fallait-il que la Lettonie rompe son lien fixe avec l'euro et dévalue ? Ou bien qu'elle conserve son taux de change et procède par ajustement interne ? Il vous est demandé, sur la base des données économiques fournies en annexe, de prendre position sur ce point de formuler en conséquence une recommandation argumentée de politique économique.

2. Problème (sur 10 points)

Une petite économie en régime de mobilité des capitaux gère son taux de change en relation avec un grand pays. Le fonctionnement de l'économie est donné par les équations suivantes, où le modèle est écrit en temps continu et où les variables sont en logarithme :

$$(1) m_t - p_t = \alpha y - \beta i_t \quad \text{avec } \alpha, \beta > 0$$

$$(2) m_t = \gamma r_t + (1 - \gamma)d_t \quad \text{avec } 1 > \gamma > 0$$

$$(3) e_t = p^* - p_t$$

$$(4) i_t = i^* - \dot{e}_t$$

$$(5) d_t = d_0 + \mu t$$

Où m est la masse monétaire, p le niveau général des prix dans l'économie, p^* le niveau général des prix à l'étranger (supposé constant), r le montant des réserves de change, d le crédit à l'économie nationale, y le niveau de production (supposé constant), i le taux d'intérêt nominal, i^* le taux d'intérêt étranger (supposé constant), et e le taux de change nominal. γ représente la part des réserves dans les contreparties de la masse monétaire, μ est le taux de croissance du crédit (exogène).

On note $\dot{e}_t = \frac{de_t}{dt}$ la dérivée logarithmique du taux de change par rapport au temps (équivalente au taux de croissance). On raisonne en écart à un équilibre de référence.

1. Commenter les équations (1) à (5). Calculer le nombre de variables endogènes et commenter.

2. Etudier le fonctionnement de l'économie en change flottant. Comment évoluent la masse monétaire, le prix, le taux de change ? Que se passe-t-il si le taux de croissance du crédit μ augmente ?
3. On se situe en change fixe (et en supposant que le taux de change est parfaitement crédible). On suppose qu'à la date $t = 0$, les réserves de change valent r_0 et que le crédit à l'économie vaut d_0 . On posera pour simplifier $p^* = 0$, $d_0 = 0$ et $y = 0$ (vous pourrez expliquer pourquoi cela n'implique aucune perte de généralité du modèle). Calculer le taux de change fixe \bar{e} correspondant.
4. Montrer qu'il existe nécessairement une relation entre évolution du crédit à l'économie et évolution des réserves. En déduire que le régime de change fixe n'est pas soutenable et que les réserves de change seront nécessairement épuisées à une certaine date que l'on calculera.
5. Tant que dure le régime de change fixe, soit \tilde{e}_t le taux de change notionnel (*shadow exchange rate*) qui prévaudrait à la date t si les réserves de change étaient nulles et si le taux de change flottait. Montrer que \tilde{e}_t est la solution d'une équation différentielle en e et qu'on peut le calculer à condition d'éliminer les solutions explosives de type « bulle ».
6. Montrer que lorsque $\tilde{e}_t = \bar{e}$, le régime de change fixe s'effondre nécessairement sous l'effet de la spéculation. Calculer la date à laquelle cet effondrement se produit et le montant des réserves de change juste avant cette date. En déduire l'évolution des réserves de change et la représenter. Etudier l'effet d'une augmentation du taux de croissance du crédit μ .
7. Quels enseignements peut-on tirer de ce modèle ?

Annexe : Situation économique de la Lettonie (textes et données sont issus du *staff report* des services du Fonds accompagnant le programme de janvier 2009)

1. Evolutions récentes

Since 2000, Latvia's economy has grown extremely rapidly. From 2000 to 2007, GDP expanded at an average annual rate of 9 percent, the fastest in the EU. Per capita income rose from 37 percent to just under 60 percent of the EU27 average. Rapid growth initially reflected utilization of excess capacity (after the Russian crisis) and productivity gains from successful reforms. Growth further accelerated after EU accession in 2004, driven by private sector capital inflows and EU funds, although sizable outward migration dampened potential growth.

But by mid-2006 the economy was overheating:

- *Credit grew at an annualized rate of more than 50 percent even though the stock of credit (70 percent of GDP at end-2005) had risen to close to the EU average. Real estate prices jumped more than 60 percent in both 2005 and 2006.*
- *Domestic demand grew excessively, especially private consumption and real estate investment, so that the current account deficit peaked in late 2006 at more than 25 percent of GDP.*
- *Wage and price inflation accelerated in early 2007, with core inflation rising to almost 10 percent year on year by mid-2007. The CPI-based real effective exchange rate appreciated by 15 percent from EU accession to end-2007. Substantial wage increases and low productivity growth meant the ULC-based real exchange rate appreciated even more rapidly.*

Procyclical fiscal policy contributed to the boom. Real expenditure grew by 80 percent between 2003 and 2007 as the authorities spent cyclically strong tax revenues and began receiving substantial inflows of net EU grants. Staff estimates a cumulative fiscal stimulus of more than 6 percent of GDP through end-2007, while output exceeded potential by 9 percent.

2. Déroulement de la crise

Years of unsustainably high growth and large current account deficits have coalesced into a financial and balance of payments crisis. Since end-August, private sector deposits have fallen by 10 percent, led by a run on Parex Bank (the second largest bank, and largest domestically owned) which encountered severe liquidity problems after it lost more than a quarter of its deposits. Attempts by the government to negotiate a partial take over of this bank, while allowing the main shareholders to retain significant influence, failed to restore confidence. From end-August to end-November, official reserves fell by almost 20 percent to €3.4 billion, one third of short-term external debt and just over 100 percent of base money (from 127 percent in September), as the central bank sold foreign currency to defend the peg. Despite this substantial intervention, since early October the exchange rate has remained at its upper (depreciated) band, while interbank spreads have spiked. Concerns over the financial system and external debt sustainability increased, and the exchange rate peg came under threat.

The economy is now slowing rapidly. GDP started to level off from the fourth quarter of 2007, and this year is projected to fall by 2 percent. The main cause is a slowdown in lending that started in early 2007, driven by concerns among foreign banks about their overexposure to the Baltics.

The current account deficit is declining quickly, narrowing by more than 10 percentage points in the last year, to 13 percent of GDP in the third quarter of 2008. Despite the current account adjustment, external vulnerabilities remain substantial:

- *Gross external debt has risen above 130 percent of GDP, the highest among EU new member states.*
- *External debt with original maturity below one year (including non-resident deposits at call) exceeds 50 percent of GDP. An additional 12 percent of GDP in medium- and long-term external liabilities matures in the next year. Latvia is thus very exposed to the risk of a sudden capital stop.*
- *Solvency concerns relate primarily to the private sector, which has net external debt of 70 percent of GDP. The public sector is currently a net external creditor, though there is a risk that it will have to assume some private sector liabilities.*

3. Indicateurs



