

SCHWEIZERISCHE NATIONALBANK
BANQUE NATIONALE SUISSE
BANCA NAZIONALE SVIZZERA
BANCA NAZIUNALA SVIZRA 

Bulletin trimestriel

Banque nationale suisse

Bulletin trimestriel

Mars

1/2001

19^e année

Table des matières

4	Sommaire
5	Übersicht
6	Sommario
7	Abstracts
8	Décisions de politique monétaire
10	Situation économique et monétaire en Suisse
11	1 Environnement international
11	1.1 Conjoncture
13	1.2 Evolution monétaire
14	1.3 Perspectives conjoncturelles
15	2 Evolution monétaire
15	2.1 Taux d'intérêt
18	2.2 Cours de change
19	2.3 Agrégats monétaires
21	2.4 Crédits et marché des capitaux
23	3 Demande globale et production
23	3.1 Produit intérieur brut et production industrielle
25	3.2 Commerce extérieur et balance des transactions courantes
27	3.3 Investissements
29	3.4 Consommation
30	3.5 Taux d'utilisation des capacités de production
30	3.6 Prévision de croissance du PIB pour 2001
31	4 Marché du travail
31	4.1 Emploi
32	4.2 Chômage
33	5 Prix à la consommation
35	6 Perspectives de renchérissement
35	6.1 Evolution des prix sur le plan international
35	6.2 Utilisation des capacités de production en Suisse
36	6.3 Prévision de renchérissement pour les années 2001 à 2003
38	MoPoS – Un jeu de simulation de politique monétaire Yvan Lengwiler
54	Chronique monétaire

Décisions de politique monétaire (p. 8)

Le 22 mars 2001, la Banque nationale suisse a décidé d'abaisser de 0,25 point la marge de fluctuation du Libor à trois mois, marge qui a ainsi passé à 2,75%–3,75%. Les pressions à la hausse sur les prix ont diminué quelque peu depuis fin 2000, et aucun signe n'indique actuellement que la stabilité du niveau des prix pourrait être menacée à moyen terme. Cela permet une baisse des taux d'intérêt. La croissance de l'économie suisse s'est ralentie, mais les perspectives restent bonnes. Les risques découlant de l'environnement international ont cependant augmenté. La Banque nationale envisage, jusqu'à nouvel avis, de maintenir le taux d'intérêt dans la zone médiane de la marge de fluctuation. La précédente adaptation de la politique monétaire remonte au 15 juin 2000. La Banque nationale avait alors porté la marge de fluctuation du Libor à trois mois de 2,5%–3,5% à 3%–4%.

Situation économique et monétaire en Suisse (p. 10)

Au deuxième semestre de 2000, la conjoncture économique s'est nettement refroidie aux Etats-Unis. Etant donné cette évolution, la banque centrale américaine a réduit ses taux directeurs, en janvier et en mars, de 1,5 point au total. Le ralentissement de la conjoncture aux Etats-Unis a accru, sur le plan mondial, l'incertitude quant à l'évolution économique future. Au Japon en particulier, la menace d'un nouvel effondrement de la conjoncture s'est précisée. Les impulsions ont faibli en Europe également, mais pas autant qu'aux Etats-Unis. Pour l'Europe, les perspectives sont cependant toujours favorables, selon les jugements.

En Suisse, la conjoncture est restée bonne au quatrième trimestre. Le produit intérieur brut réel a augmenté de près de 2%, soit à un taux qui correspond approximativement au rythme de croisière à moyen terme que devrait suivre l'économie suisse. La demande intérieure comme la demande étrangère ont continué à progresser, et le chômage a diminué une nouvelle fois légèrement. Selon les indicateurs disponibles, la demande intérieure et les exportations sont restées probablement bien orientées au premier trimestre de 2001. Du côté des exportations, des signes de ralentissement se sont dessinés pour les prochains mois. Le renchérissement annuel, mesuré aux prix à la consommation, a faibli, passant de 1,9% en novembre à 0,8% en février. Ce repli inattendu du renchérissement s'explique avant tout par les fortes baisses des prix du mazout et de l'essence. Le renchérissement intérieur s'est toutefois accéléré légèrement. Il était de 1,3% en février, contre 1,1% en novembre. Entre octobre et février, la Banque nationale a maintenu le Libor à trois mois dans la zone médiane de la marge de fluctuation de 3%–4%. Dans la même période, le rendement des emprunts fédéraux ayant une durée résiduelle de 10 ans a diminué de 0,3 point pour s'inscrire à 3,6%. Entre novembre et février, la valeur extérieure du franc, pondérée par les exportations, a augmenté quelque peu en termes nominaux, mais est restée approximativement inchangée en termes réels.

MoPoS – Un jeu de simulation de politique monétaire (p. 38)

MoPoS est un jeu informatique dans lequel l'utilisateur peut jouer le rôle d'une banque centrale et simuler la politique monétaire d'une économie virtuelle simple. L'objectif du programme est de sensibiliser l'utilisateur aux possibilités et difficultés de la politique monétaire. Il n'implique aucune connaissance spéciale préalable et s'adresse aussi bien aux amateurs intéressés qu'aux écoliers et aux étudiants. Comme il permet de fixer et de modifier à son gré la spécification du modèle (fonction de réaction de la politique monétaire, valeurs des paramètres, propriétés des chocs), le joueur dispose de nombreuses possibilités d'application. Le logiciel peut être obtenu à la Banque nationale suisse (www.snb.ch).

Übersicht

Geldpolitische Beschlüsse (S. 8)

Die Schweizerische Nationalbank beschloss am 22. März 2001, das Zielband für den Dreimonate-Libor um 0,25 Prozentpunkte auf 2,75%–3,75% zu senken. Gegenüber dem Ende des letzten Jahres verminderte sich der Preisdruck etwas. Auch bestehen zurzeit keine Anzeichen, dass die Preisstabilität mittelfristig gefährdet sein könnte, was eine leichte Zinssenkung ermöglicht. Die Wirtschaftsentwicklung verlangsamte sich in der Schweiz, doch bleiben die Aussichten weiterhin gut. Die Risiken im internationalen Umfeld nahmen aber zu. Die Nationalbank beabsichtigt, den Zinssatz bis auf weiteres im mittleren Bereich des Zielbandes zu halten. Die letzte Anpassung der Geldpolitik war am 15. Juni 2000 erfolgt, als die Nationalbank das Zielband für den Dreimonate-Libor um einen halben Prozentpunkt auf 3%–4% erhöhte.

Wirtschafts- und Währungslage (S. 10)

Im zweiten Halbjahr 2000 kühlte sich die amerikanische Konjunktur markant ab. Die amerikanische Zentralbank begegnete dieser Entwicklung im Januar und März mit einer Senkung der Leitzinsen um insgesamt 1,5 Prozentpunkte. Die Konjunkturabflachung in den USA erhöhte weltweit die Unsicherheit über den weiteren Wirtschaftsverlauf. Besonders in Japan nahm die Gefahr eines erneuten Einbruchs zu. Auch in Europa liessen die Auftriebskräfte nach, allerdings deutlich weniger ausgeprägt als in den USA. Die Aussichten für Europa werden jedoch nach wie vor zuversichtlich eingeschätzt.

In der Schweiz hielt die gute Konjunkturlage im vierten Quartal an. Mit knapp 2% entsprach das Wachstum des realen Bruttoinlandsprodukts ungefähr dem langfristigen Wachstumstrend. Sowohl die Binnen- als auch die Exportnachfrage stiegen weiter und die Arbeitslosigkeit bildete sich nochmals leicht zurück. Gemäss den verfügbaren Indikatoren dürften sich die Binnennachfrage und die Exporte im ersten Quartal weiterhin günstig entwickelt haben. Im Exportsektor zeichnete sich indessen für die kommenden Monate eine Verlangsamung ab. Die an den Konsumentenpreisen gemessene Jahresteuern sank von November bis Februar von 1,9% auf 0,8%. Dieser unerwartete Teuerungsrückgang war vor allem die Folge der starken Preisabschläge beim Heizöl und Benzin. Die Binnenteuerung nahm dagegen leicht von 1,1% auf 1,3% zu. Die Nationalbank belies den Dreimonate-Libor von Oktober bis Februar in der Mitte des Zielbandes von 3%–4%. Die Rendite eidgenössischer Anleihen mit einer Restlaufzeit von 10 Jahren sank von Oktober bis Februar um 0,3 Prozentpunkte auf 3,6%. Der exportgewichtete Aussenwert des Frankreichs stieg von November bis Februar nominal leicht, blieb jedoch real nahezu unverändert.

MoPoS – Ein Geldpolitik-Simulations-Spiel (S. 38)

MoPoS ist ein Computerspiel, mit dem sich der Benutzer in die Situation einer Zentralbank versetzen und die Geldpolitik einer einfachen virtuellen Volkswirtschaft simulieren kann. Das Programm wurde geschaffen, um den Benutzer für die Möglichkeiten und Schwierigkeiten der Geldpolitik zu sensibilisieren. Es setzt keine speziellen Vorkenntnisse voraus und wendet sich an interessierte Laien ebenso wie an Schüler und Studenten. Da es erlaubt, die Modellspezifikation abzuändern und nach eigenem Gutdünken festzulegen (geldpolitische Reaktionsfunktion, Parameterwerte, Eigenschaften der Schocks), stehen dem Spieler viele Anwendungsmöglichkeiten offen. Die Software kann von der Schweizerischen Nationalbank (www.snb.ch) bezogen werden.

Sommario

Decisioni di politica monetaria (p. 8)

Il 22 marzo 2001, la Banca nazionale ha deciso di ridurre di 0,25 punti percentuali il margine di oscillazione del Libor a tre mesi portandolo al 2,75%–3,75%. La minor pressione inflazionistica rispetto alla fine dell'anno scorso da un lato, e l'assenza di evidenti segni di minaccia per la stabilità dei prezzi a medio termine dall'altro, hanno consentito una leggera diminuzione dei tassi d'interesse. Le prospettive di crescita economica in Svizzera restano favorevoli, sebbene si sia verificato un rallentamento congiunturale. Sul piano internazionale i rischi sono tuttavia aumentati. La Banca nazionale intende mantenere, fino a nuovo avviso, il tasso d'interesse nella zona centrale della fascia di fluttuazione. L'ultimo adeguamento di politica monetaria risale al 15 giugno 2000: in quell'occasione la Banca nazionale aveva innalzato la fascia di fluttuazione di mezzo punto percentuale, al 3%–4%.

Situazione economica e monetaria (p. 10)

Nel secondo semestre del 2000, la congiuntura statunitense ha perso nettamente slancio. La banca centrale degli Stati Uniti ha contrastato questa evoluzione riducendo, in gennaio e in marzo, i tassi ufficiali per un ammontare complessivo di 1,5 punti percentuali. Il rallentamento congiunturale negli Stati Uniti ha aumentato in tutto il mondo l'incertezza relativa all'evoluzione futura dell'economia. In Giappone, in particolare, si sono moltiplicati i segnali di un nuovo crollo. Gli impulsi di crescita si sono affievoliti anche in Europa, seppure in misura più modesta che negli Stati Uniti. Le previsioni per l'Europa rimangono tuttavia positive.

In Svizzera, la situazione congiunturale è rimasta favorevole nel quarto trimestre. La crescita del prodotto interno lordo reale, pari quasi al 2%, è risultata pressoché analoga al trend di crescita di lungo periodo. La domanda, interna ed estera, ha continuato a crescere e la disoccupazione si è ulteriormente ridotta. Secondo gli indicatori disponibili, l'evoluzione della domanda interna e delle esportazioni risulterà presumibilmente positiva anche nel primo trimestre del 2000. Nel settore delle esportazioni si delinea tuttavia un rallentamento nei prossimi mesi. Da novembre a febbraio, il tasso d'inflazione al consumo annuale è sceso dall'1,9% allo 0,8%. Questa diminuzione inattesa dell'inflazione è imputabile soprattutto al forte calo dei prezzi dell'olio da riscaldamento e della benzina. Il rincaro interno è invece leggermente aumentato, dall'1,1% all'1,3%. Tra ottobre e febbraio, la Banca nazionale ha mantenuto il Libor a tre mesi nella zona centrale della fascia di oscillazione (3%–4%). Nel medesimo periodo, il rendimento dei prestiti svizzeri con una durata residua di dieci anni è diminuito di 0,3 punti percentuali, al 3,6%. Il valore esterno nominale ponderato all'esportazione del franco svizzero ha registrato un lieve aumento da novembre a febbraio; in termini reali è tuttavia rimasto pressoché invariato.

MoPoS – Gioco di simulazione della politica monetaria (p. 38)

In questo gioco elettronico, il giocatore assume il ruolo di una banca centrale, responsabile della politica monetaria di un'economia virtuale semplificata. Lo scopo è quello di offrire all'utente un'occasione di sperimentare le possibilità e i limiti della politica monetaria. MoPoS non richiede conoscenze specifiche ed è destinato a chi s'interessa della materia in generale, nonché ad allievi e studenti. Il programma consente di modificare e fissare a piacimento le caratteristiche specifiche del modello (funzione di reazione della politica monetaria, valore dei parametri, caratteristiche degli shock). Il giocatore dispone pertanto di numerose possibilità d'applicazione. MoPoS è ottenibile presso la Banca nazionale svizzera (www.snb.ch).

Monetary policy decisions (p. 8)

The National Bank decided on 22 March 2001 to lower the target range for the 3-month Libor rate by 0.25 percentage points to 2.75%–3.75%. Compared with the end of last year, the pressure on prices has eased slightly. Moreover, currently there is no indication that price stability might be threatened in the medium term, thus permitting a slight lowering of the interest rate. Economic development in Switzerland has slowed down; nevertheless, the outlook remains favourable. The risks in the international environment have increased, however. The National Bank intends to keep the interest rate in the middle of the target range for the time being. Monetary policy was last adjusted on 15 June 2000, when the National Bank raised the target range for the 3-month Libor rate by half a percentage point to 3%–4%.

Economic and monetary developments (p. 10)

In the second half of 2000, economic activity in the US cooled markedly. In January and March, the Fed countered this development by lowering its key interest rates by a total of 1.5 percentage points to 5%. The economic downturn in the US increased worldwide the uncertainty of future economic growth. Particularly in Japan, there was a growing danger of another downswing. In Europe, too, the forces of economic recovery abated, albeit less markedly than in the United States. Prospects in Europe, however, continue to be assessed optimistically.

In Switzerland, the economic situation remained healthy in the fourth quarter. At just under 2%, the growth of real gross domestic product was approximately in line with the long-term growth trend. Both domestic and export demand continued to rise and unemployment figures again receded slightly. According to the available indicators, domestic demand and exports are likely to have again developed favourably in the first quarter. In the export sector, however, there were signs of a slowdown in the months ahead. In the period from November to February, annual inflation measured by consumer prices receded from 1.9% to 0.8%. This unexpected decline in inflation was mainly due to the significant fall in prices for heating oil and petrol. Domestic inflation, by contrast, edged up slightly from 1.1% to 1.3%. The National Bank left the 3-month Libor rate in the middle of the target range of 3%–4% from October to February. The yield on Confederation bonds with a maturity of 10 years fell by 0.3 percentage points to 3.6% between October and February. From November to February, the export-weighted external value of the Swiss franc rose slightly in nominal terms. In real terms, however, it remained almost unchanged.

MoPoS – A monetary policy simulation game (p. 38)

MoPoS is a computer game in which users can assume the role of a central bank and simulate monetary policy in a simple virtual economy. The computer program was created to sensitise users to the potential and the difficulties of monetary policy. It does not require any special previous knowledge and is aimed at both interested lay persons and students. Since model specifications can be changed and set any way the user wishes (monetary policy reaction function, parameter values, the properties of shocks), there are numerous possibilities to use the game. The software can be obtained from the Swiss National Bank (www.snb.ch).

Décisions de politique monétaire

La Banque nationale suisse a décidé d'abaisser de 0,25 point la marge de fluctuation du Libor à trois mois, marge qui passe ainsi à 2,75%–3,75%. Les pressions à la hausse sur les prix ont diminué quelque peu depuis fin 2000, et aucun signe n'indique actuellement que la stabilité du niveau des prix pourrait être menacée à moyen terme. Cela permet une baisse des taux d'intérêt. La croissance économique s'est un peu ralentie, mais les perspectives restent bonnes. Les risques découlant de l'environnement international ont cependant augmenté. La Banque nationale envisage de maintenir, jusqu'à nouvel avis, le Libor à trois mois dans la zone médiane de sa marge de fluctuation. La précédente adaptation de la politique monétaire remonte au 15 juin 2000. La Banque nationale avait alors relevé d'un demi-point la marge de fluctuation du Libor.

En Suisse, la conjoncture a atteint son point culminant au premier trimestre de 2000. En comparaison annuelle, la croissance du produit intérieur brut réel s'établissait alors à 3,9%. Elle a entretemps faibli pour s'inscrire à 2,5% au quatrième trimestre de 2000. Mais on a également observé une stabilisation au second semestre de l'année. D'un trimestre à l'autre, la croissance a été en effet de près de 2%, tant au troisième qu'au quatrième trimestre. Un tel taux correspond au rythme de croisière que l'économie suisse devrait suivre à moyen terme. Les investissements en biens d'équipement ont continué leur vigoureuse progression et la croissance des exportations est restée remarquable, alors que la consommation privée et les investissements en constructions ont perdu quelque peu de leur dynamisme.

Mesuré à l'indice suisse des prix à la consommation, le renchérissement annuel a diminué, passant de 1,6% en moyenne du quatrième trimestre à 1,3% en janvier, puis à 0,8% en février. Son repli s'explique par la baisse du prix du pétrole et par les soldes dans le secteur de l'habillement, dont les prix ont fait pour la première fois l'objet d'un relevé.

Sur le plan de la conjoncture, les risques ont augmenté depuis fin 2000. Les entreprises exportatrices ont pu jusqu'ici bénéficier de la conjoncture robuste en Europe, mais le refroidissement de l'économie américaine, inattendu par sa rapidité et son ampleur, et le ralentissement observé en Asie freineront l'expansion des exportations suisses. La demande intérieure devrait cependant rester un soutien de la conjoncture. Le climat de consommation optimiste, les hausses que les salaires ont enregistrées et la bonne situation régnant sur le marché du travail devraient avoir des effets positifs sur la consom-

tion privée et contribuer à la stabilité de l'évolution économique. De même, des impulsions favorables continueront sans doute à découler des investissements. Pour 2001, la Banque nationale s'attend toutefois à une croissance de l'économie suisse légèrement inférieure à ce qui était encore prévu en décembre 2000.

La Banque nationale avait alors souligné que le renchérissement pourrait franchir la barre des 2%, au cours de 2001, et s'écarter ainsi de la zone qu'elle assimile à la stabilité du niveau des prix. Cette hypothèse reposait avant tout sur deux facteurs, la hausse du prix du pétrole et le vigoureux essor de la conjoncture. L'examen de la situation à la fin du premier trimestre de 2001 a conduit à une modification de l'appréciation des perspectives d'inflation. Deux éléments ont joué à cet égard un rôle déterminant.

Premièrement, le prix du pétrole a reculé plus rapidement que prévu. En décembre encore, la Banque nationale devait partir du principe que le prix du pétrole ne diminuerait que graduellement et ne retrouverait le niveau de 25 dollars le baril qu'en 2002. Ce recul a déjà eu lieu, et dans un laps de temps très bref. Aux Etats-Unis, deuxième élément, la conjoncture a faibli plus fortement qu'on ne l'imaginait encore en décembre. Compte tenu de ces éléments, la Banque nationale estime que le risque de voir l'inflation passer au-dessus de 2% en 2001 est devenu plus faible. Pour ce qui a trait à l'évolution des prix à plus long terme, l'appréciation portée à fin 2000 reste inchangée. L'évolution attendue de la conjoncture et celle de la masse monétaire M_3 ne laissent entrevoir aucun risque accru d'inflation ces trois prochaines années. Après une hausse légère et temporaire, l'inflation devrait diminuer peu à peu et s'inscrire à environ 1,5% à fin 2003.

La Banque nationale considère qu'un léger assouplissement de sa politique monétaire est approprié eu égard aux risques plus faibles qui pèsent sur la stabilité des prix et à l'incertitude accrue en matière conjoncturelle.

Situation économique et monétaire en Suisse

Rapport destiné à la Direction générale, pour l'examen trimestriel de la situation, et au Conseil de banque

Le rapport a été approuvé le 22 mars 2001. Autant que possible, il tient compte également des informations publiées après cette date. Les comparaisons d'un trimestre à l'autre reposent sur des données corrigées des variations saisonnières.

1 Environnement international

1.1 Conjoncture

Le sensible affaiblissement de la conjoncture aux Etats-Unis a constitué le fait saillant de l'économie mondiale dans la seconde moitié de 2000. Ce fléchissement n'a eu jusque-là que peu d'incidences sur la situation économique d'autres pays. Il a cependant accru l'incertitude. Au Japon en particulier, la menace d'un nouvel effondrement de la conjoncture s'est précisée, après le ralentissement observé au second semestre. La banque centrale américaine a contré le fléchissement marqué de la conjoncture en réduisant ses taux directeurs au premier trimestre de 2001. Les banques centrales britannique et japonaise ont elles aussi assoupli leur politique monétaire. Globalement, la croissance du commerce mondial en 2001 sera sans doute beaucoup moins vive que l'année précédente.

En Europe, la conjoncture est restée robuste, bien que la croissance ait perdu de son dynamisme entre le premier et le second semestre de 2000. A la suite des forts resserrements que la Banque centrale européenne a donnés à sa politique monétaire en 2000, il fallait s'attendre à un certain ralentissement de la conjoncture. De surcroît, le renchérissement massif du pétrole au cours des deux dernières années a freiné la demande.

Malgré l'incertitude croissante liée à l'évolution future de l'économie mondiale, les perspectives conjoncturelles restent favorables dans l'ensemble. Selon les prévisions les plus récentes, l'économie américaine devrait connaître une reprise au cours de 2001

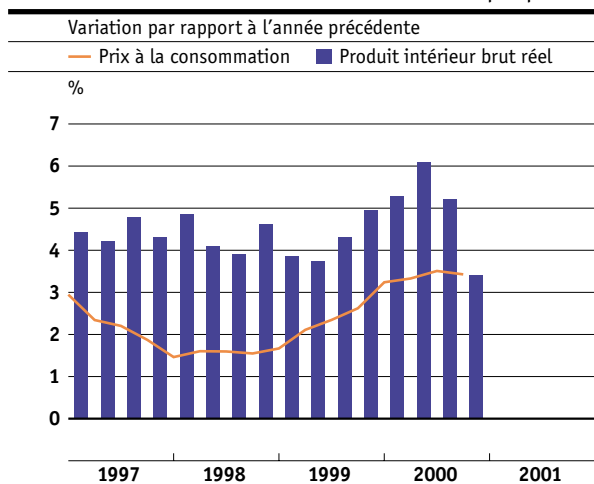
et, pour ce qui a trait à l'Europe, aucun effondrement de la conjoncture n'est attendu. En revanche, le Japon ne devrait surmonter ses problèmes économiques que lentement.

Sensible refroidissement aux Etats-Unis

Aux Etats-Unis, le produit intérieur brut réel a augmenté de 1,1% seulement (en taux annualisé) au quatrième trimestre; il dépassait ainsi de 3,4% le niveau observé un an auparavant, soit une progression sensiblement inférieure à l'expansion de 5% encore atteinte en moyenne de 2000. Ce refroidissement a découlé principalement de la baisse des exportations et des investissements des entreprises ainsi que de la constitution plus faible de stocks. La consommation privée a elle aussi perdu nettement de sa vigueur, alors que la demande du secteur public, qui avait reculé au troisième trimestre, s'est raffermie légèrement. L'emploi n'a plus guère progressé, et le taux de chômage s'est maintenu à 4%.

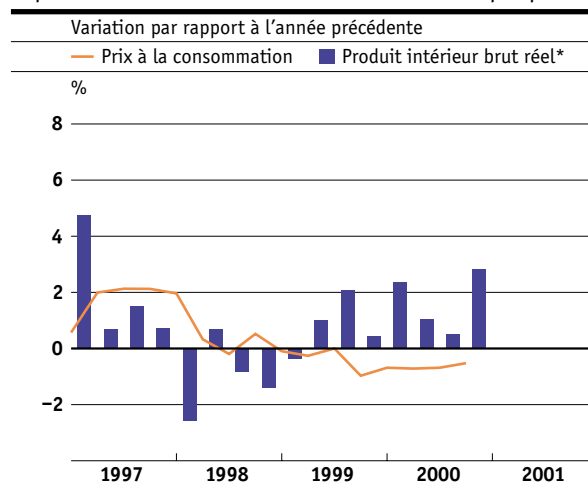
Au premier trimestre de 2001, l'économie américaine a sans doute presque stagné. La production industrielle et le taux d'utilisation des capacités de production ont diminué, et d'importants indicateurs – confiance des consommateurs, entrées de commandes dans l'industrie – ont continué à se détériorer.

Etats-Unis Graphique 1.1



Source pour graphiques 1.1 et 1.2:
Banque des Règlements Internationaux (BRI)

Japon Graphique 1.2



*Valeurs révisées

Léger affaiblissement en Europe

En Europe, les impulsions ont faibli, mais beaucoup moins qu'aux Etats-Unis. Dans la zone euro, le produit intérieur brut réel s'est accru de 2,9% par rapport à la période précédente, contre 2,2% au troisième trimestre (en taux annualisés). En comparaison annuelle, il a enregistré une croissance de 3%, après 3,2% au troisième trimestre. Au second semestre, la consommation privée et les investissements ont perdu de leur dynamisme, mais l'essor vigoureux des exportations a continué. Grâce à la situation économique généralement bonne, l'emploi a poursuivi sa progression. Au quatrième trimestre, le taux de chômage s'est replié, passant à 8,8%. Il était ainsi près d'un point au-dessous du niveau observé un an auparavant.

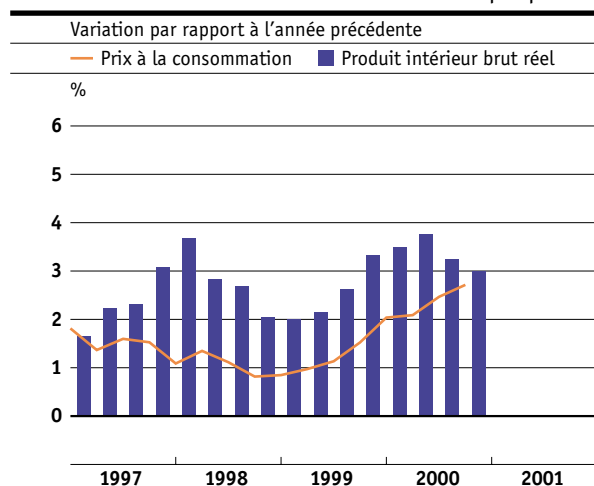
Les indicateurs disponibles laissent présager une croissance économique robuste au premier trimestre de 2001. Les entreprises sont demeurées prudemment optimistes, et le climat de consommation s'est amélioré. La consommation a bénéficié de l'amélioration générale de la situation sur le marché du travail et, dans plusieurs pays, de baisses d'impôts.

Au Royaume-Uni, le produit intérieur brut réel a progressé d'environ 2,5% au quatrième trimestre, contre 3% le trimestre précédent. De sensibles impulsions ont découlé une fois encore de la consommation privée et des exportations. Le taux de chômage a diminué pour s'inscrire à 3,6% en décembre, soit un demi-point au-dessous du niveau du mois correspondant de 1999.

Conjoncture atone au Japon

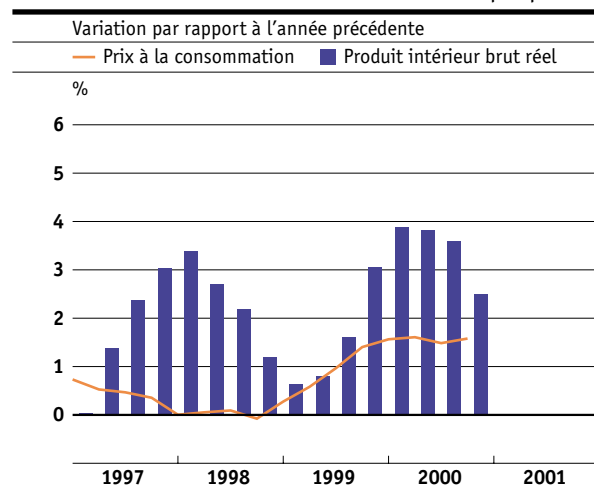
Au Japon, la reprise que l'activité économique avait annoncée au début de 2000 s'est enlisée. Bien que le produit intérieur brut réel ait augmenté avec une vigueur inattendue, au quatrième trimestre, grâce à une forte expansion des investissements des entreprises, les risques pesant sur la conjoncture se sont accrues. La consommation privée est restée faible, et les exportations ont perdu de leur dynamisme. Ainsi, la croissance de la production industrielle s'est ralentie, et le commerce de détail a annoncé des chiffres d'affaires en baisse. En outre, une image plutôt pessimiste des perspectives est ressortie des dernières enquêtes sur la conjoncture.

Zone euro Graphique 1.3



Source: BRI

Suisse Graphique 1.4



Sources: Office fédéral de la statistique (OFS) et Secrétariat d'Etat à l'économie (seco)

1.2 Evolution monétaire

Renchérissement

Dans la seconde moitié de 2000, l'évolution des prix a été de nouveau plus calme dans la zone de l'OCDE, après la forte accélération que le renchérissement – mesuré aux prix à la consommation – avait enregistrée, à partir de l'automne de 1999, à la suite de l'envolée du prix du pétrole. En décembre, le renchérissement s'établissait à 2,5% en moyenne dans les sept grands pays industrialisés; il était ainsi légèrement inférieur à son niveau de juillet; sans les prix de l'alimentation et de l'énergie, il est resté au-dessous de 2%. Aux Etats-Unis et au Royaume-Uni, le renchérissement a diminué au quatrième trimestre de 0,1 point, passant à respectivement 3,4% et 3,1%. Dans la zone euro, il a fléchi jusqu'en janvier 2001, où il était de 2,4% (indice harmonisé des prix à la consommation); à noter qu'il était inférieur à cette moyenne en France (1,4%) et en Allemagne (2,2%) et que l'Italie affichait un taux de 3%. Au Japon, le niveau des prix a continué à reculer (-0,5% au quatrième trimestre).

Baisses des taux directeurs aux Etats-Unis, au Royaume-Uni et au Japon

Etant donné l'affaiblissement de la conjoncture, la banque centrale américaine a nettement assoupli sa politique au premier trimestre de 2001. En janvier, elle a réduit le taux de l'argent au jour le jour et le taux de l'escompte de 0,5 point à deux reprises. Ainsi, le taux de l'argent au jour le jour a passé de 6,5% à 5,5%, et le taux de l'escompte, de 6% à 5%. A fin mars, les autorités monétaires américaines ont abaissé une nouvelle fois de 0,5 point leurs deux taux directeurs. En outre, la Banque d'Angleterre a ramené son taux directeur de 6% à 5,75% au début de février. Quant à la Banque du Japon, elle a réduit ses deux taux directeurs à fin février, le taux de l'argent au jour le jour passant de 0,25% à 0,1%, et le taux de l'escompte, à 0,25%. A fin mars, elle a laissé le taux de l'argent au jour le jour tomber à 0%. Ces mesures ont presque entièrement annulé le relèvement auquel elle avait procédé en août 2000.

Politique inchangée de la Banque centrale européenne

La Banque centrale européenne (BCE) a maintenu ses taux directeurs inchangés au premier trimestre, après les avoir fortement relevés en 2000. Le taux de soumission minimal appliqué aux opérations principales de refinancement est ainsi resté à 4,75%;

de même, les taux d'intérêt de la facilité de dépôt et de la facilité de prêt marginal sont demeurés inchangés à respectivement 3,75% et 5,75%. La BCE craignait non pas une recrudescence des risques d'inflation, mais la persistance quelque temps encore d'un renchérissement dépassant 2%.

L'euro, qui était tombé à 0,86 dollar en octobre et avait ainsi perdu 20,2% de sa valeur en l'espace d'un an, s'est quelque peu redressé par la suite; en moyenne du mois de février, il valait 0,92 dollar. En données pondérées par le commerce extérieur et après correction des écarts d'inflation, l'euro était, en février, 0,8% au-dessous du niveau observé un an auparavant; en octobre, sa baisse en un an atteignait 12,7%.

Repli des taux d'intérêt à long terme

Dans la plupart des pays industrialisés, les taux d'intérêt à long terme ont sensiblement fléchi au cours de l'an 2000. Aux Etats-Unis, le rendement des emprunts d'Etat à dix ans s'inscrivait à 5,2% en janvier 2001. En un an, il a diminué de 1,5 point. Le repli n'a pas été aussi fort en Europe. Dans la zone euro, la rémunération des emprunts d'Etat à dix ans était de 5% en janvier, d'où une diminution de 0,7 point sur un an. Au Royaume-Uni, les taux à long terme ont pendant la même période baissé de 0,9 point, passant à 4,9%. Au Japon, le rendement des emprunts d'Etat à dix ans s'établissait à 1,5% en janvier, contre 1,7% un an auparavant.

Les rendements des emprunts du secteur privé ont eux aussi diminué, mais beaucoup moins que ceux des emprunts publics. Aux Etats-Unis en particulier, l'écart entre rendements s'est fortement creusé, dans la seconde moitié de 2000, au détriment des débiteurs de moins bonne qualité. Cette évolution est due à la fois au refroidissement de la conjoncture et à la dette croissante de nombreuses entreprises. En Europe, elle a été moins prononcée.

1.3 Perspectives conjoncturelles

Ces derniers mois, les prévisions consensuelles¹ pour la croissance économique des pays industrialisés en 2001 ont été révisées à la baisse. Pour les Etats-Unis, la prévision consensuelle était de 1,9% en mars, contre 3% trois mois auparavant. Celle pour le Japon a été ramenée de 2% à 1,2%. En revanche, l'évaluation des perspectives des pays de l'UE est restée empreinte d'optimisme. La progression, en moyenne de 2001, du produit intérieur brut réel de l'UE était estimée à 2,6% en mars, contre 3% en décembre. Ces prévisions consensuelles sont nettement inférieures à ce que l'OCDE attendait en décembre (voir tableau 1).

Les prévisions consensuelles sont restées largement inchangées pour ce qui a trait au renchérissement et au chômage. Cette année et l'an prochain, le renchérissement devrait faiblir, tandis que le chômage diminuera sans doute légèrement en Europe, mais augmentera aux Etats-Unis et au Japon.

Prévisions établies par l'OCDE

Tableau 1

	Croissance économique ²			Renchérissement ³			Taux de chômage ⁴		
	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002
Union européenne	3,4	3,0	2,7	2,1	2,3	2,1	8,2	7,6	7,2
Allemagne	3,0	2,7	2,5	1,5	1,6	1,6	7,7	6,9	6,3
France	3,3	2,9	2,5	1,5	2,1	2,0	9,7	8,8	8,2
Royaume-Uni	3,0	2,6	2,3	1,4	2,4	2,3	5,5	5,4	5,5
Italie	2,8	2,7	2,6	2,7	2,5	2,0	10,8	10,1	9,4
Etats-Unis	5,2	3,5	3,3	2,5	2,1	2,2	4,0	4,2	4,5
Japon	1,9	2,3	2,0	-0,5	0,0	-0,1	4,7	4,6	4,6
Suisse	3,3	2,4	2,0	1,7	1,8	1,7	2,0	1,8	1,8
OCDE	4,3	3,3	3,1	1,9	2,0	1,9	6,2	6,0	5,9

1 Il s'agit d'une enquête mensuelle menée auprès de quelque 200 entreprises et instituts de recherches conjoncturelles d'une vingtaine de pays; elle porte sur l'évolution attendue du produit intérieur brut, des prix, des taux d'intérêt et d'autres variables.

Les résultats sont publiés par Consensus Economics Inc., Londres.

2 Produit intérieur brut réel, variation en % par rapport à l'année précédente

3 Indice implicite de prix à la consommation, variation en % par rapport à l'année précédente; OCDE: sans les pays à forte inflation

4 En % de la population active
Source: Perspectives économiques de l'OCDE, décembre 2000

2 Evolution monétaire

2.1 Taux d'intérêt

Stabilité des taux à court terme

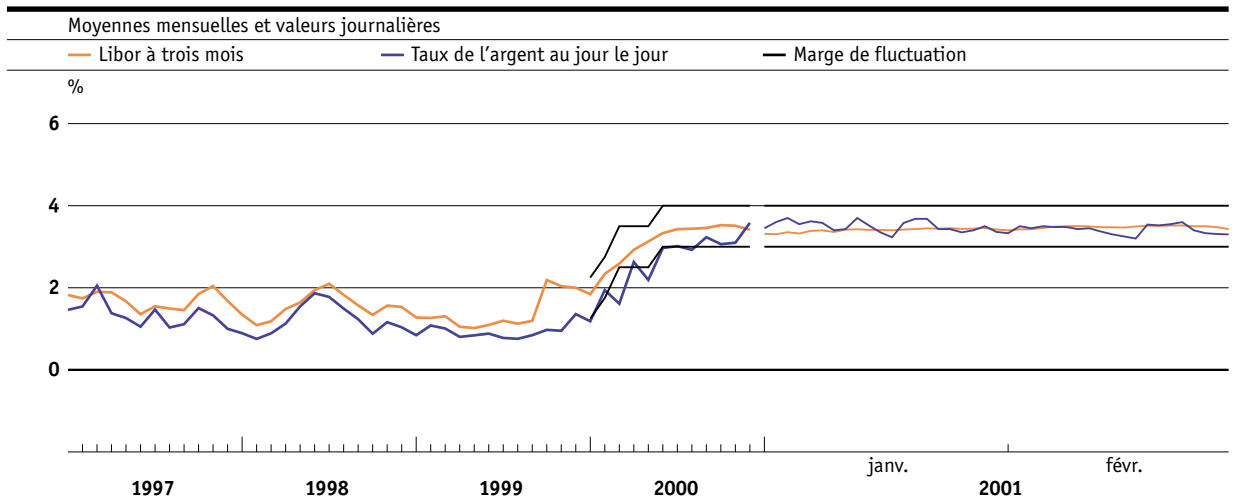
La marge de fluctuation que la Banque nationale suisse assigne au taux interbancaire à trois mois (Libor) est restée inchangée à 3%–4% au quatrième trimestre de 2000 et pendant les deux premiers mois de 2001. Sa dernière adaptation – une hausse d'un demi-point – remonte au 15 juin 2000.

La Banque nationale a continué à viser la zone médiane de cette fourchette. En moyenne des cinq mois allant d'octobre 2000 à février 2001, le Libor à trois mois était de 3,47%. Pour le maintenir à ce niveau, la Banque nationale a dû réduire légèrement l'offre de liquidités. Aussi le taux de l'argent au jour le jour a-t-il augmenté, passant en moyenne mensuelle de 3,06% en octobre 2000 à 3,41% en février 2001. Le rendement à l'émission des créances comptables sur la Confédération s'établissait à 3,26% en moyenne de la même période.

Pendant la première moitié du quatrième trimestre, le Libor à trois mois a subi les effets principalement des anticipations de taux d'intérêt liées à l'échéance annuelle. Selon des estimations de la Banque nationale, la prime due à l'échéance annuelle, qui était de 9 points de base en moyenne du mois

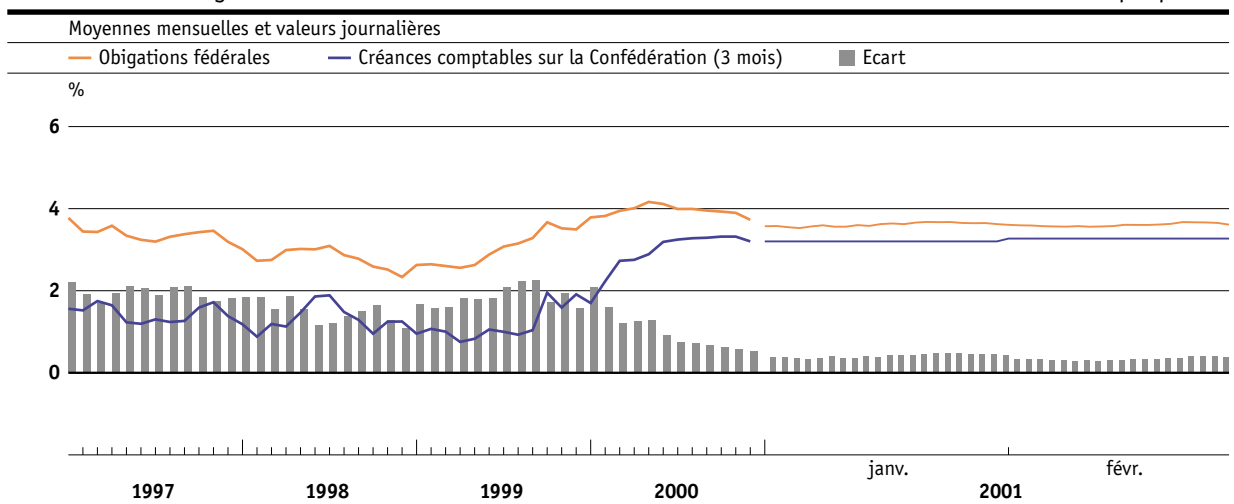
d'octobre, a disparu en décembre. En d'autres termes, l'attente de taux élevés de l'argent au jour le jour au moment de l'échéance annuelle a diminué au cours du quatrième trimestre. Abstraction faite de la prime liée à l'échéance annuelle, le Libor à trois mois s'inscrivait à 3,42% en moyenne des mois d'octobre à décembre. Des effets semblables, dus à l'échéance annuelle, ont été observés sur les marchés des dépôts à trois mois en dollars et en euros, bien que la Réserve fédérale des Etats-Unis et la Banque centrale européenne gèrent des taux à plus court terme que le Libor de la Banque nationale.

Les écarts entre les taux d'intérêt à court terme en monnaies étrangères et en francs ont marqué une tendance à la baisse entre octobre et février. L'écart ayant le plus diminué est celui entre la zone dollar et le franc. Après la réduction des taux directeurs du 3 janvier 2001 aux Etats-Unis, le taux des dépôts à trois mois en dollars sur l'euro-marché a fléchi de 78 points de base, en l'espace de quatre jours, et le taux appliqué aux «futures» à trois mois en euro-dollars, avec échéance en mars, a perdu 69 points de base. Après la réduction opérée par la Réserve fédérale le 31 janvier, les taux d'intérêt sur les dépôts en dollars n'ont plus guère réagi. Globalement, l'écart de taux entre les placements à trois mois en dollars et en francs a passé de 3,25 points en octobre à 1,87 point en février.



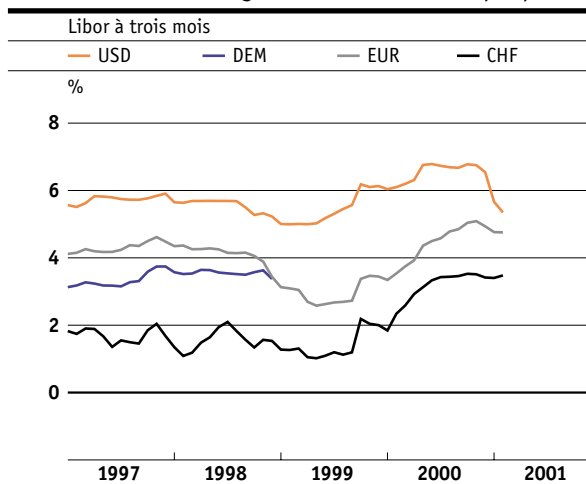
Rendement des obligations et structure des taux d'intérêt

Graphique 2.2



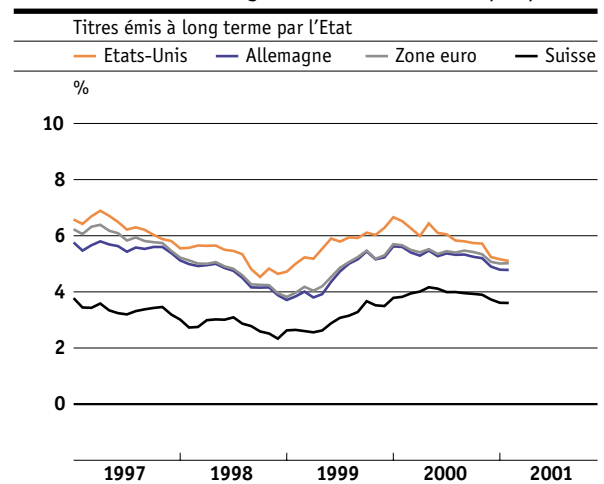
Taux d'intérêt à l'étranger

Graphique 2.3



Taux d'intérêt à l'étranger

Graphique 2.4



Source pour graphiques 2.1 et 2.3: BNS

Graphique 2.2: Obligations fédérales: rendement moyen jusqu'à fin 2000, puis taux d'intérêt au comptant pour titres d'une durée de 10 ans. Créances comptables sur la Confédération: rendements le jour de clôture des enchères; valeur mensuelle: rendement de

la dernière mise aux enchères du mois. Source: BNS

Graphique 2.4: Etats-Unis: rendement, sur le marché secondaire, des titres à 10 ans d'échéance du Trésor américain; Allemagne: rendement d'obligations fédérales, cotées en bourse, à 10 ans d'échéance; Suisse: rendement moyen d'obligations fédérales; voir graphique 2.2. Source: BRI

Bien que la Banque centrale européenne ait maintenu ses taux directeurs inchangés, les rémunérations des dépôts à trois mois en euros ont diminué d'environ 25 points de base entre octobre et février. Aussi la différence de taux entre les placements à trois mois en euros et en francs était-elle de 1,28 point en février, contre 1,5 point en octobre. Pendant la même période, l'écart de rendements entre les dépôts à court terme en francs et en yens est resté presque constant.

Repli des rendements obligataires

Le rendement des emprunts fédéraux avec une durée résiduelle de dix ans a diminué de 33 points de base entre octobre et février pour s'établir à 3,60%. Comme le rendement à l'émission des créances comptables sur la Confédération n'a pas varié pendant la même période, l'écart entre les taux longs et courts a nettement fléchi. Il était de 0,33 point en février, contre 0,73 point en octobre.

Les écarts de rendements entre les emprunts d'Etat à dix ans étrangers et suisses n'ont en revanche presque pas varié entre octobre et février. Une légère diminution a été observée vis-à-vis des emprunts américains et européens, mais l'écart par rapport aux emprunts japonais est resté approximativement stable. En moyenne, les écarts de rendements étaient de 1,64 point par rapport aux emprunts d'Etat américains, de 1,42 point par rapport à ceux des pays de la zone euro et de -2,13 points par rapport à ceux du Japon.

Taux hypothécaires inchangés

Les taux d'intérêt des obligations de caisse ont suivi la baisse des rendements des emprunts fédéraux d'une durée supérieure à deux ans. Entre début octobre et début février, les rémunérations que les banques cantonales servent sur leurs obligations de caisse ont diminué de 57 points de base pour s'inscrire en moyenne à 3,1%. Les banques pouvant se financer à des conditions plus favorables, les taux des hypothèques et des dépôts d'épargne se sont stabilisés. Les taux des anciennes et des nouvelles hypothèques ont augmenté de 4 points de base, passant en moyenne à respectivement 4,45% et 4,47%; le taux des dépôts d'épargne a marqué une hausse de 3 points de base pour s'établir à 1,58%.

Recul des cours des actions

Mesuré au Swiss Performance Index (sans réinvestissement des dividendes), les cours des actions ont chuté de 8,1% entre octobre et février; en moyenne du mois de février, l'indice s'inscrivait à 4075 points, ce qui était à peu près son niveau de juin 2000. Aux Etats-Unis, au Japon, en Allemagne, en France et au Royaume-Uni, les indices représentatifs ont eux aussi fléchi nettement entre octobre et février.

2.2 Cours de change

Dévalorisation du dollar et du yen

Entre novembre et février, les marchés des changes ont été marqués par des nouvelles négatives au sujet des économies américaine et japonaise. A partir de la mi-novembre, les signes d'un fort refroidissement de la conjoncture se sont multipliés aux Etats-Unis, et toutes les monnaies importantes – à l'exception du yen – ont regagné du terrain face au dollar. Cette tendance s'est maintenue jusqu'au début de janvier. La baisse des taux directeurs en janvier a quelque peu dissipé les craintes de récession. Le dollar s'est stabilisé puis raffermi, notamment après la deuxième réduction des taux directeurs.

En raison des perspectives plus sombres de l'économie japonaise, le yen a faibli par rapport au dollar jusqu'au milieu de janvier. A ce moment-là, le dollar s'échangeait à 119 yens; en février, il a fluctué entre 118 et 114 yens.

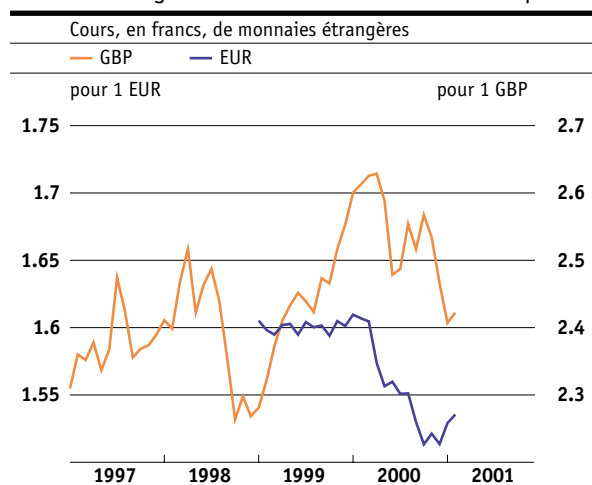
Revalorisation du franc par rapport à l'euro

Au début de septembre, le franc s'est fortement raffermi face à l'euro; à la mi-septembre, l'euro valait moins de 1,51 franc. Pendant les mois suivants, le cours de l'euro a évolué calmement. Il a fluctué entre 1,50 et 1,53 franc d'octobre à début janvier, puis s'est légèrement redressé. A fin février, il s'établissait à 1,54 franc, soit 1,1% au-dessus de son niveau de début novembre.

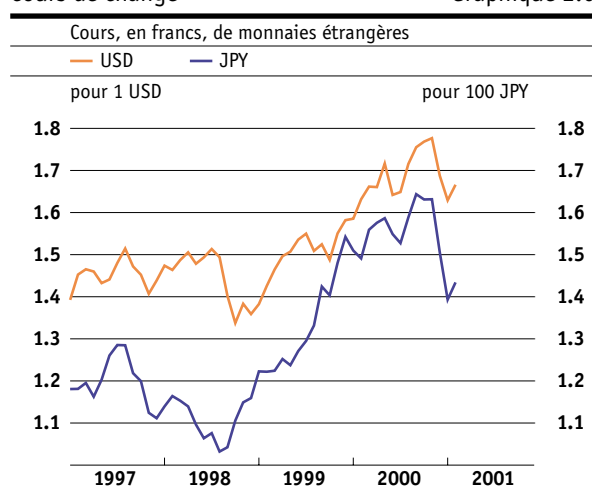
Pendant la seconde moitié de novembre et en décembre, le franc s'est sensiblement revalorisé vis-à-vis du dollar. Le redressement de la monnaie américaine, en janvier et en février, n'a compensé que partiellement la faiblesse observée dans la phase précédente. Entre début novembre et fin février, le franc s'est ainsi raffermi de 6,3% face au dollar.

Entre novembre et février, la valeur extérieure du franc, pondérée par les exportations, a augmenté de 0,4% en termes nominaux, mais diminué de 0,1% en termes réels. Le franc a enregistré de fortes hausses face au yen (+14%), au dollar canadien (+7%), au dollar américain (+6%) et à la livre sterling (+6%). En revanche, il a cédé un peu de terrain, en termes réels, vis-à-vis de l'euro.

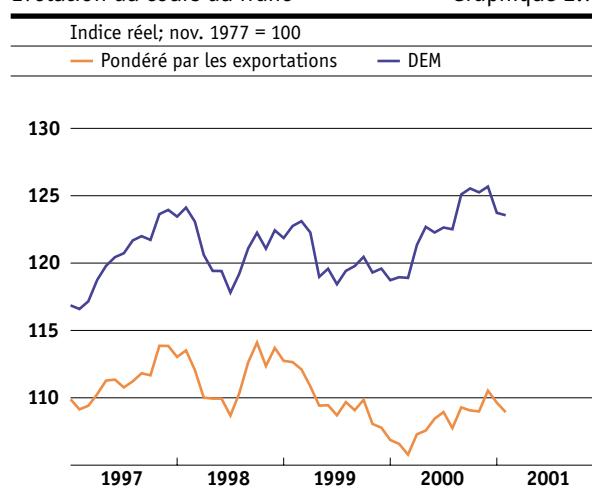
Cours de change Grafique 2.5



Cours de change Graphique 2.6



Evolution du cours du franc Graphique 2.7



Source pour graphiques 2.5 à 2.7:
BNS

2.3 Agrégats monétaires

Tendance à l'augmentation des billets en circulation

Les agrégats monétaires ont montré quelques signes d'accélération de leur croissance au quatrième trimestre de 2000 et pendant les deux premiers mois de l'année en cours. En données corrigées des variations saisonnières, les billets en circulation ont marqué une légère tendance à la hausse, à partir d'avril 2000. Cette tendance reflète la bonne conjoncture. Les avoirs que les banques détiennent en comptes de virements à la Banque nationale ont par contre diminué. Aussi la monnaie centrale désaisonnalisée n'a-t-elle guère varié.

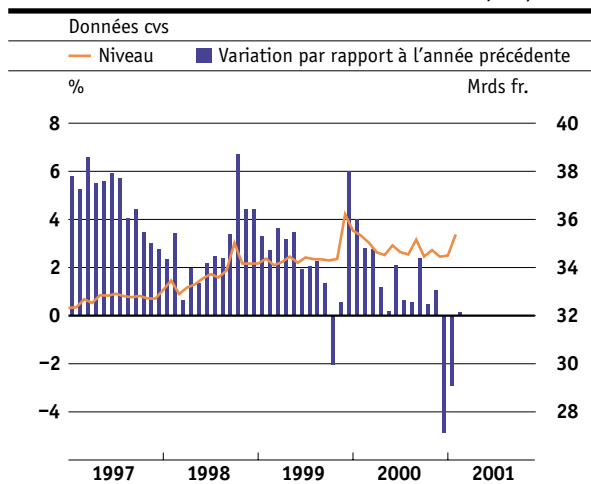
Les comparaisons annuelles sont biaisées par un facteur exceptionnel. A fin 1999, la demande de liquidités avait massivement augmenté en raison des craintes – pannes informatiques – liées au passage à l'an 2000. Ces craintes se sont avérées infondées a posteriori, mais la détention de liquidités est restée élevée pendant les premiers mois de l'an 2000. En janvier 2001, la monnaie centrale désaisonnalisée était par conséquent toujours inférieure de 2,9% au niveau observé un an auparavant. Les billets en circulation ont diminué de 1%, et les avoirs en comptes de virements, de 11,1%.

Légère progression de M₃

En données corrigées des variations saisonnières, la masse monétaire M₃ a augmenté dans la seconde moitié de 2000 et en janvier 2001, après s'être contractée pendant le semestre d'hiver 1999/2000. En janvier, M₃ dépassait de 0,3% son niveau du mois correspondant de 2000.

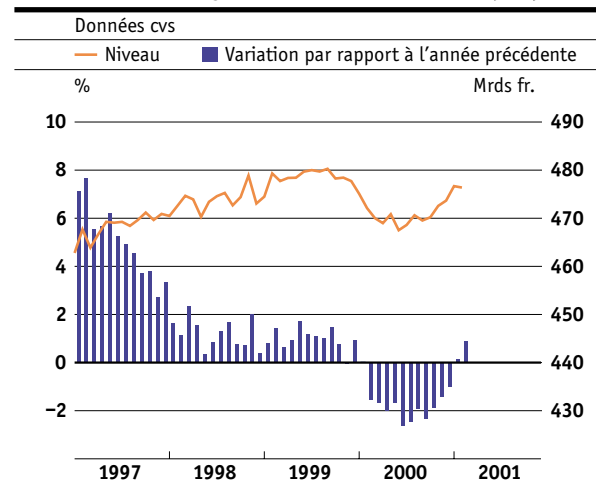
Dans la légère progression de M₃ sur un an, il convient de noter en particulier la croissance de 33,8% des dépôts à terme. Cette expansion s'est faite au détriment des dépôts à vue (-3,5%), des comptes de transactions (-4,8%) et des fonds d'épargne (-8,7%). De toutes les composantes de M₃, seul le numéraire en circulation – si l'on fait abstraction des dépôts à terme – a augmenté (0,7%). C'est pourquoi les agrégats M₁ et M₂, qui ne contiennent pas de dépôts à terme, ont enregistré, en janvier également, des replis. Par rapport au même mois de 2000, M₁ a reculé de 3,4%, et M₂, de 5,9%.

Monnaie centrale Graphique 2.8



Source pour graphiques 2.8 et 2.9:
BNS

Masse monétaire M₃ Graphique 2.9



Monnaie centrale

Tableau 2

	1999	2000	1999	2000				2000	2001	
			4e trim.	1er trim.	2e trim.	3e trim.	4e trim.	décembre	janvier	février
Billets en circulation ¹	30,8	31,6	31,9	32,1	31,3	31,0	31,8	33,2	32,8	32,1
Variation ²	4,2	2,4	5,8	4,8	2,7	2,7	-0,5	-4,1	-1,0	1,5
Avoirs en comptes de virements ¹	3,7	3,2	3,4	3,4	3,3	3,2	3,1	3,2	2,7	3,4
Variation ²	-9,2	-12,0	-23,7	-14,4	-11,5	-11,0	-10,8	-14,1	-11,1	-8,8
MC ^{1,3}	34,5	34,8	35,4	35,5	34,6	34,3	34,9	36,4	35,5	35,5
MCD^{1,4}	34,5	34,8	35,0	35,3	34,7	34,8	34,5	34,4	34,5	35,4
Variation ²	2,4	1,1	1,5	3,2	1,2	1,2	-1,2	-4,9	-2,9	0,1

Agrégats monétaires au sens large⁵

Tableau 3

	1999	2000	1999	2000				2000	2001	
			4e trim.	1er trim. ^p	2e trim. ^p	3e trim. ^p	4e trim. ^p	décembre ^p	janvier ^p	février ^p
Numéraire en circulation	3,4	2,5	4,3	3,6	2,5	2,5	1,4	0,9	0,7	1,6
Dépôts à vue	11,2	-4,6	7,4	0,7	-5,6	-8,8	-4,6	-2,8	-3,5	-4,3
Comptes de transactions	7,0	0,3	8,0	6,2	0,7	-2,4	-3,0	-2,3	-4,8	-3,5
M₁	8,6	-1,9	7,2	3,1	-2,3	-5,0	-3,2	-2,1	-3,4	-3,2
Dépôts d'épargne	-2,5	-8,5	-3,3	-6,0	-8,4	-9,7	-10,2	-9,0	-8,7	-8,5
M₂	2,9	-5,1	1,9	-1,4	-5,3	-7,3	-6,5	-5,4	-5,9	-5,7
Dépôts à terme	-8,3	17,7	-6,1	1,0	16,0	26,9	27,7	22,3	33,8	36,0
M₃	1,0	-1,6	0,6	-1,0	-2,0	-2,1	-1,2	-0,9	0,3	1,1

1 Moyenne des valeurs mensuelles, en milliards de francs; en regard des mois figurent les moyennes des valeurs journalières.

2 En % par rapport à l'année précédente

3 Monnaie centrale = billets en circulation + avoires en comptes de virements

4 Monnaie centrale désaisonnalisée = monnaie centrale divisée par les coefficients saisonniers

5 Définition 1995; variation en % par rapport à l'année précédente

p Chiffres provisoires

2.4 Crédits et marché des capitaux

Faible hausse des crédits en Suisse

Les crédits accordés par les banques à des débiteurs en Suisse ont augmenté de 1,9% en 2000. Comme les prêts à la clientèle étrangère se sont repliés de 3,6%, le volume total des crédits bancaires est resté à peu près stable en 2000 (0,2%).

Evolution inégale des diverses catégories de banques

Les deux composantes des crédits à la clientèle en Suisse – les créances hypothécaires et les créances sur la clientèle – ont évolué inégalement d'une catégorie de banques à l'autre. En 2000, les banques cantonales ont augmenté leurs créances hypothécaires de 0,1%, et les banques régionales, de 2,7%. Par contre, les grandes banques les ont réduites de 2,3%. Ainsi, la part de marché des banques cantonales a progressé pour atteindre 38% à fin 2000. Les parts des grandes banques et des banques régionales étaient de 37% et de 12%.

Du côté des créances sur la clientèle, les écarts dans l'évolution sont plus substantiels entre les diverses catégories de banques. Ces créances ont marqué une expansion de plus de 15% dans les banques cantonales, mais sont restées quasiment stables dans les banques régionales (-0,2%) et ont même diminué de plus de 7% dans les grandes banques. Le recul observé dans les grandes banques doit toutefois être relativisé dans la mesure où ces établissements avaient fortement accru leurs créances sur la clientèle en 1999. Avec 44%, les grandes banques détenaient toujours la plus grosse part des

créances sur la clientèle en Suisse (banques cantonales: 30%; banques régionales: 4%).

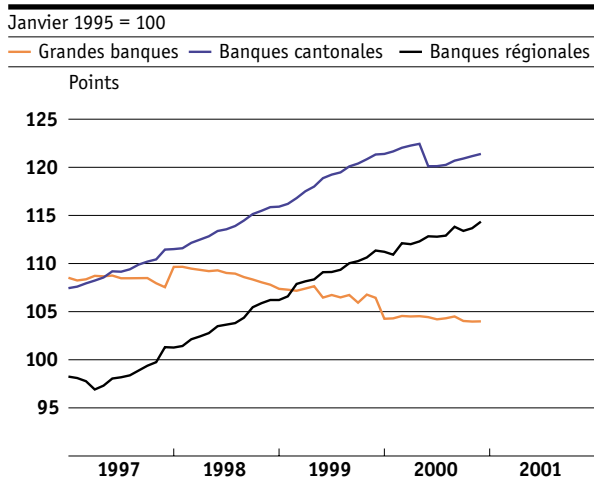
Faible recours net au marché des capitaux

Le recours net au marché suisse des capitaux a sensiblement diminué au quatrième trimestre. Les remboursements ont légèrement augmenté, mais les émissions étaient inférieures de 25% à leur niveau du trimestre précédent. Le recul des émissions est dû aux emprunts obligataires – les débiteurs suisses et étrangers y ont contribué dans des proportions à peu près égales – et, dans une moindre mesure, aux actions suisses.

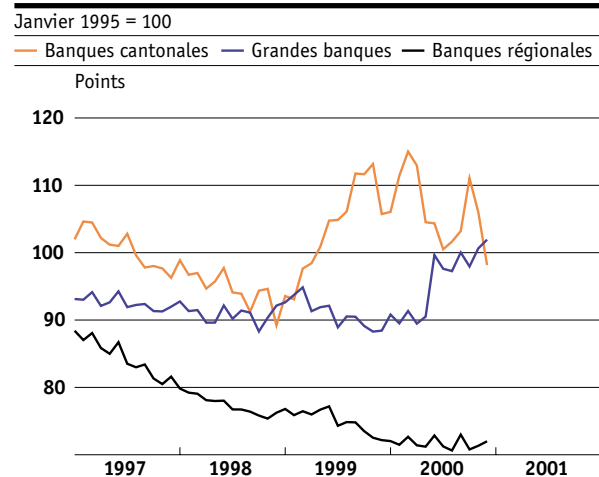
Les émissions d'obligations suisses ont porté avant tout sur des emprunts ordinaires («straights»). Dans le compartiment étranger, les emprunts à taux variable ont joué un rôle important, en plus des emprunts ordinaires. Les débiteurs suisses ont émis des obligations à long terme surtout, tandis que les débiteurs étrangers ont mis l'accent sur les titres à court et à moyen terme.

Le recours net au marché suisse des capitaux s'est inscrit à 28,8 milliards de francs en 2000, contre 34,8 milliards l'année précédente. Bien que la valeur des émissions brutes ait augmenté, il a diminué du fait des remboursements qui ont atteint leur montant le plus élevé depuis 1996.

Créances hypothécaires en Suisse Graphique 2.10



Créances sur la clientèle en Suisse Graphique 2.11



	1999	2000	1999 4e trim.	2000 1er trim.	2e trim.	3e trim.	4e trim.
Emprunts et actions, total							
Valeur d'émission ¹	75,7	82,4	13,9	21,8	20,6	23,8	16,2
Conversions/remboursements	40,9	53,6	11,5	15,8	12,1	12,3	13,4
Recours net	34,8	28,8	2,4	6,0	8,5	11,5	2,8
Emprunts obligataires suisses							
Valeur d'émission ¹	28,7	37,1	5,3	11,5	10,0	9,3	6,2
Conversions/remboursements	19,1	23,0	4,7	7,8	5,7	5,2	4,3
Recours net	9,6	14,1	0,6	3,7	4,4	4,2	1,9
Actions suisses							
Valeur d'émission ¹	5,0	8,9	1,2	1,8	2,3	3,1	1,6
Remboursements	2,6	5,7	0,3	0,9	2,0	1,9	0,9
Recours net	2,4	3,2	0,8	0,9	0,4	1,2	0,7
Emprunts obligataires étrangers²							
Valeur d'émission ¹	42,0	36,4	7,4	8,4	8,3	11,4	8,4
Remboursements	19,2	25,0	6,4	7,1	4,5	5,2	8,2
Recours net ³	22,7	11,5	1,0	1,4	3,7	6,2	0,2

1 Selon la date de libération

2 Sans les emprunts
en monnaies étrangères

3 Sans les conversions

3 Demande globale et production

3.1 Produit intérieur brut et production industrielle

Bonne conjoncture au quatrième trimestre

En Suisse, la conjoncture est restée bonne au quatrième trimestre de 2000. La croissance du produit intérieur brut réel – près de 2% du troisième au quatrième trimestre, en taux annualisé – a correspondu au rythme de croisière que l'économie suisse devrait enregistrer à moyen terme. Elle a cependant marqué un ralentissement en comparaison annuelle, puisqu'elle était de 2,5%, contre 3,6% au troisième trimestre.

La demande intérieure (sans les stocks) était toujours robuste; elle a augmenté de 2,3% d'un trimestre à l'autre, soit plus fortement que le produit intérieur brut réel. Les investissements en biens d'équipement ont poursuivi leur essor, mais la consommation privée et les investissements en constructions ont perdu de leur vigueur. Ce ralentissement devrait toutefois être de nature passagère. D'importants indicateurs montrent en effet que la consommation privée a redémarré au premier trimestre de

2001 et que les investissements en constructions apporteront, cette année également, un important soutien à la conjoncture.

Les exportations de biens et de services ont progressé davantage qu'au semestre d'été, mais leur contribution à la croissance a été beaucoup plus faible qu'un an auparavant. L'accroissement de la demande globale – il a été de 4% tant d'un trimestre à l'autre qu'en comparaison annuelle – est allé de pair avec une augmentation sensible des importations de biens et de services. Aussi la contribution du commerce extérieur à la croissance économique a-t-elle été négative.

Conjoncture robuste dans l'industrie

Dans l'industrie, la marche des affaires, qui fait l'objet d'une enquête mensuelle du Centre de recherches conjoncturelles de l'EPFZ, s'est maintenue à un niveau élevé entre octobre 2000 et janvier 2001, et des jugements empreints de confiance ont été portés sur les perspectives.

La marche des affaires a été nettement moins bonne dans l'industrie axée avant tout sur le marché intérieur que dans l'industrie d'exportation. Par rapport à l'année précédente, la production et les entrées de commandes en particulier ont en effet

Produit intérieur brut

Aux prix de 1990; contributions en points à la croissance annuelle du PIB

Tableau 5

	1999	2000	1999 4e trim.	2000 1er trim.	2e trim.	3e trim.	4e trim.
Consommation privée	1,3	1,1	1,4	1,7	1,3	1,2	0,5
Consommation de l'Etat et des assurances sociales	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,1	0,1
Formation de capital fixe	0,5	1,8	0,8	1,8	1,8	1,6	1,9
Constructions	-0,7	0,3	-0,1	0,5	0,2	0,2	0,3
Biens d'équipement	1,1	1,4	1,0	1,2	1,6	1,4	1,5
Demande intérieure finale	1,7	2,9	2,0	3,5	3,1	2,8	2,4
Stocks	-0,2	0,2	0,0	0,5	0,8	-0,9	0,6
Exportations, total	2,5	4,3	5,4	6,0	4,1	4,3	2,8
Demande globale	4,0	7,4	7,4	9,9	7,9	6,1	5,9
Importations, total	-2,4	-4,0	-4,4	-6,1	-4,1	-2,6	-3,4
PIB	1,5	3,4	3,1	3,9	3,8	3,6	2,5

Sources: OFS et seco

moins augmenté dans la première que dans la seconde. Néanmoins, les carnets de commandes se sont légèrement regarnis dans l'industrie axée avant tout sur le marché intérieur, et un peu plus de 80% des entreprises les ont jugés satisfaisants à bons. L'évolution des commandes, dont la croissance s'est accélérée au cours des derniers mois, incite en particulier à l'optimisme.

Expansion toujours vigoureuse de l'industrie d'exportation

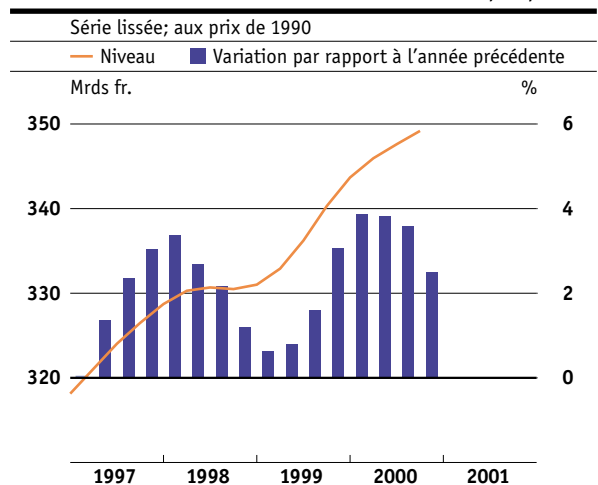
Dans l'industrie d'exportation, la bonne conjoncture régnait encore en janvier. La marche des affaires y est restée à un haut niveau, et la production a tourné à plein régime. Contrairement aux entreprises produisant essentiellement pour le marché intérieur, l'industrie d'exportation a signalé un sensible ralentissement de ses entrées de commandes au cours des derniers mois. Malgré leur faible accroissement en fin de période, les carnets de commandes ont continué à bénéficier d'une appréciation favorable.

Ralentissement prévisible dans le secteur des exportations

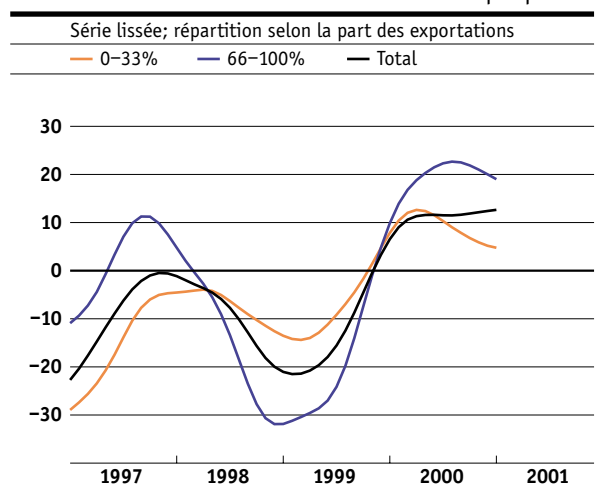
Etant donné les carnets de commandes bien étoffés et les stocks bas de produits finis, l'industrie devrait donner des impulsions à la conjoncture, ces prochains mois également. Dans les entreprises à vocation fortement exportatrice, un tassement de la croissance semble se dessiner du fait du ralentissement des entrées de commandes. Ces derniers mois, la proportion des entreprises qui planifiaient une extension de la production a continuellement décliné.

En ce qui concerne les perspectives à moyen terme, les entreprises sont restées optimistes jusqu'en janvier. Celles qui produisent pour le marché intérieur comme celles qui exportent tablaient sur une progression des commandes pendant les prochains mois. A la suite de l'appréciation plus pessimiste de la conjoncture américaine depuis quelque temps, le climat pourrait toutefois s'assombrir lors de l'enquête de février, dont les résultats sont publiés à fin mars.

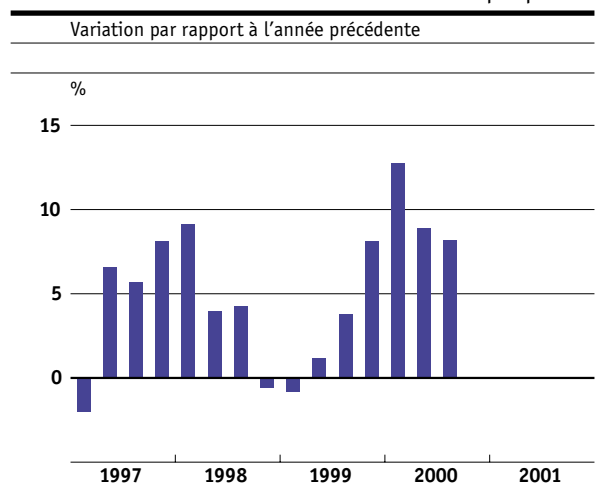
Produit intérieur brut Graphique 3.1



Marché des affaires dans l'industrie Graphique 3.2



Production industrielle Graphique 3.3



Graphique 3.1: Estimations trimestrielles, annualisées. Source: seco

Source pour graphique 3.3: OFS

Graphique 3.2: Il s'agit d'un indicateur composite qui tient compte des quatre éléments suivants: entrées de commandes et production, par rapport au mois correspondant de l'année précédente, ainsi que jugements portés sur les commandes en portefeuille et les stocks de produits finis. Source: Centre de recherches conjoncturelles de l'EPFZ

3.2 Commerce extérieur et balance des transactions courantes

Croissance légèrement plus faible des exportations

Les exportations¹ n'ont jusqu'ici guère pâti de l'assombrissement de la conjoncture internationale. Du troisième au quatrième trimestre, le volume des exportations de biens a continué à augmenter. En données corrigées des jours ouvrables, il dépassait de 8,6% le niveau observé un an auparavant, contre 10,9% au troisième trimestre et 8,8% au premier semestre de 2000.

Le léger ralentissement est dû aux exportations de biens de consommation; celles-ci ont progressé de 1% seulement, après 5,9% au troisième trimestre, du fait de la forte baisse du côté des produits pharmaceutiques. Les ventes à l'étranger de biens d'équipement ainsi que de produits semi-finis et de matières premières se sont en revanche accrues de respectivement 14,7% et 11,4%, soit à des rythmes à peine inférieurs à ceux du troisième trimestre.

Croissance plus faible des exportations vers l'UE

En valeur, les exportations vers l'UE ont augmenté, en comparaison annuelle, de 8%, contre 10,6% au trimestre précédent. Si les livraisons à la France et au Royaume-Uni ont affiché une expansion à deux chiffres, les ventes à l'Allemagne, à l'Autriche et à l'Italie ont progressé à un rythme inférieur à la moyenne.

Vigoureuse demande des pays hors de l'UE

La demande des pays hors de la zone de l'UE est restée vigoureuse, bien que plusieurs taux de croissance aient fléchi. Ainsi, les exportations (nominales) vers les Etats-Unis se sont accrues de 11,2%, alors qu'elles avaient marqué une expansion de 18,2% au troisième trimestre. En revanche, les ventes au Japon ont continué à progresser; elles dépassaient de près de 30% leur niveau du quatrième trimestre de 1999.

Les livraisons à la Chine et aux pays asiatiques nouvellement industrialisés ont elles aussi sensible-

Exportations, selon l'utilisation des marchandises, en termes réels²
Variation en % par rapport à l'année précédente³

Tableau 6

	1999 ⁴	2000	1999				2000				
			4e trim.	1er trim. ⁴	2e trim. ⁴	3e trim. ⁴	4e trim.	1er trim. ⁴	2e trim. ⁴	3e trim. ⁴	4e trim.
Total	3,4	7,1	10,3	11,7	7,2	7,5	3,7				
Matières premières et produits semi-finis	1,9	9,6	8,1	11,7	12,2	8,5	6,4				
Biens d'équipement	2,5	9,9	8,6	12,3	9,4	11,8	9,5				
Biens de consommation	5,5	2,4	13,4	10,9	1,1	2,7	-3,6				
Valeurs moyennes à l'exportation	1,4	3,3	3,2	2,0	4,0	3,7	2,4				

Importations, selon l'utilisation des marchandises, en termes réels²
Variation en % par rapport à l'année précédente³

Tableau 7

	1999 ⁴	2000	1999				2000				
			4e trim.	1er trim. ⁴	2e trim. ⁴	3e trim. ⁴	4e trim.	1er trim. ⁴	2e trim. ⁴	3e trim. ⁴	4e trim.
Total	8,2	7,0	10,6	10,1	9,3	3,4	7,7				
Matières premières et produits semi-finis	3,5	8,1	12,1	13,6	8,4	8,6	3,1				
Biens d'équipement	11,5	8,5	6,4	7,2	13,7	1,6	13,3				
Biens de consommation	10,4	5,8	13,6	11,5	8,0	1,1	7,6				
Valeurs moyennes à l'importation	-1,9	6,0	0,2	4,1	4,5	7,9	5,2				

1 Les chiffres mensuels des exportations et des importations de la Direction générale des douanes sont analysés dans ce chapitre. Contrairement aux données qui sont publiées dans le cadre de la comptabilité nationale, les échanges extérieurs – à volatilité très forte – de métaux précieux, de pierres gemmes, d'objets d'art et

d'antiquités ne sont pas pris en considération (total 1). En outre, les données corrigées des jours ouvrables sont commentées. Le quatrième trimestre de 2000 ayant compté deux jours ouvrables de moins que le trimestre correspondant de 1999, les taux de croissance du commerce extérieur, en données corrigées

des jours ouvrables, sont environ 3 points plus élevés qu'en données non corrigées. Les taux officiels figurent dans les tableaux 6 et 7 ainsi que dans le graphique 3.5.

2 Sans les métaux précieux, les pierres gemmes, les objets d'art et les antiquités (total 1)

3 Données non corrigées des jours ouvrables

4 Chiffres révisés

Source: Direction générale des douanes

ment progressé, soit de 47,1% et 20,9%; la demande de la Corée du Sud, de la Thaïlande et de la Malaisie a été particulièrement dynamique. En outre, les exportations vers l'Amérique latine et l'Europe orientale sont restées nettement supérieures à leur niveau de la période correspondante de 1999. Quant aux ventes aux pays de l'OPEP, elles ont poursuivi leur croissance, mais à un rythme moins élevé qu'au troisième trimestre.

Fort accroissement des importations

En volume, les importations se sont nettement accélérées au quatrième trimestre. Elles étaient supérieures de 12,8% au niveau observé un an auparavant, contre 6,6% au troisième trimestre. Leur accélération a découlé principalement des achats à l'étranger de biens d'équipement, dont la croissance a passé de 4,8% au troisième trimestre à près de 19% au trimestre suivant. Outre les importations d'ordinateurs, celles de camions et de machines de chantier ont augmenté davantage que la moyenne. Du côté des biens de consommation, l'expansion a atteint 12,7%, après 4,2% au troisième trimestre. Par contre, les importations de produits énergétiques ont progressé en volume de 2,2% seulement, contre 8,8% au troisième trimestre. Les importations de matières premières et produits semi-finis se sont elles aussi accrues à un rythme moins élevé.

Hausse plus lente des prix à l'exportation et à l'importation

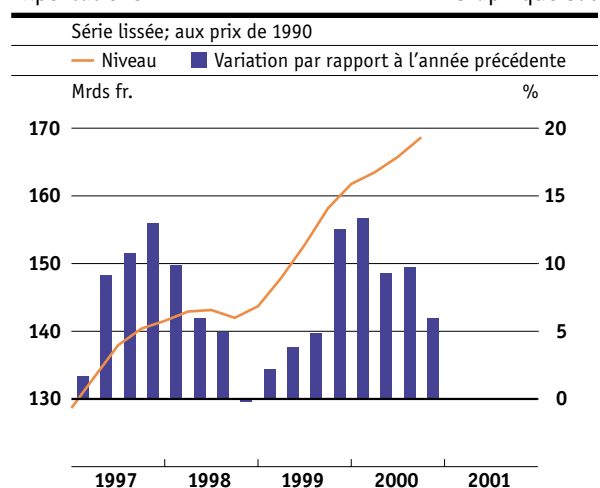
Mesurés aux valeurs moyennes, les prix à l'exportation s'inscrivaient, au quatrième trimestre, 2,4% au-dessus de leur niveau de la période correspondante de 1999; le trimestre précédent, leur augmentation avait été de 3,7%. Les importations ont

quant à elles renchéri de 5,2%, soit moins fortement qu'au troisième trimestre (7,9%). La décélération s'explique notamment par la hausse plus faible des prix des produits énergétiques.

Tendances au premier trimestre de 2001

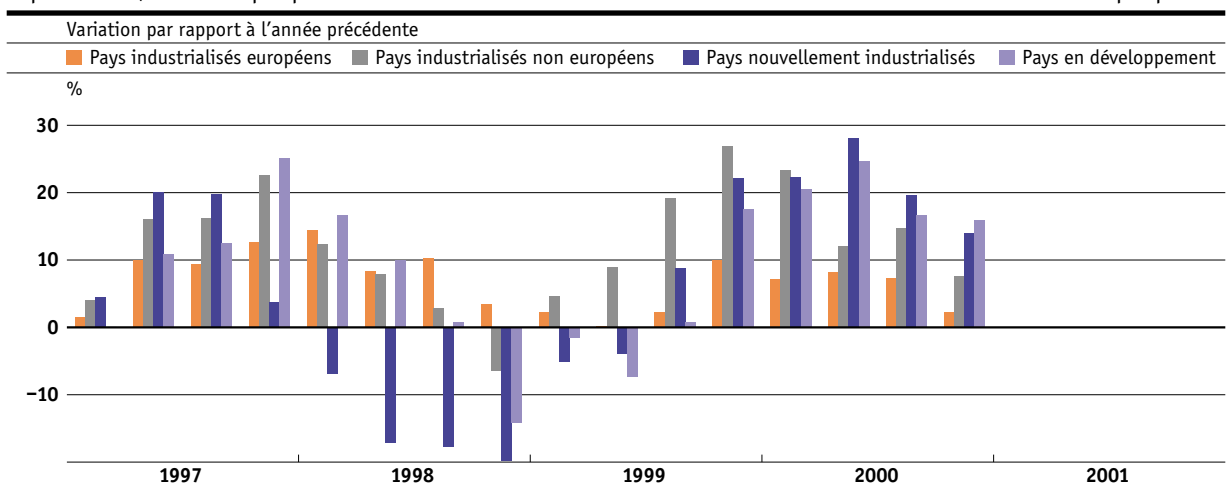
Au début de 2001, les exportations de biens, en volume, ont continué à évoluer favorablement, mais à un rythme un peu plus lent qu'au quatrième trimestre. En moyenne des mois de janvier et de février, elles dépassaient de 7,4% (en données corrigées des jours ouvrables) leur niveau de la période correspondante de 2000. En volume toujours, la croissance des importations a par contre diminué de moitié, passant à 6,6%. Ce repli est dû essentiellement aux biens d'équipement et de consommation qui, après leur vive expansion du quatrième trimestre, ont progressé de

Exportations Graphique 3.4



Exportations, ventilées par partenaires commerciaux

Graphique 3.5



Graphique 3.4: Estimations trimestrielles, annualisées, y compris métaux précieux, pierres gemmes, objets d'art et antiquités (total 2). Source: seco

Graphique 3.5: Sans les métaux précieux, les pierres gemmes, les objets d'art et les antiquités (total 1). Source: Direction générale des douanes

manière plus modérée. Un net ralentissement de la croissance a été observé également dans le domaine des matières premières et produits semi-finis; en janvier et février, ces achats à l'étranger dépassaient de 2,5% le niveau observé un an auparavant, contre 8% au quatrième trimestre. On peut y voir le signe d'une conjoncture qui commence à perdre de son dynamisme dans l'industrie.

Balance des transactions courantes

En comparaison annuelle, les importations nominales de biens se sont accrues de 13,3% (en données non corrigées des jours ouvrables) au quatrième trimestre, alors que la progression a été de 6,1% du côté des exportations. Ainsi, la balance commerciale s'est soldée par un déficit de 0,9 milliard de francs, après un excédent de 1,3 milliard au quatrième trimestre de 1999. Le solde actif de la balance des services a augmenté de 0,4 milliard – en raison principalement de commissions bancaires plus élevées – pour s'établir à 5,4 milliards de francs. Les revenus de facteurs – revenus du travail et des capitaux – ont dégagé un excédent de 10,3 milliards de francs, soit 2,4 milliards de plus qu'un an auparavant. Leur hausse a découlé de recettes nettes plus importantes dans le domaine des investissements directs. La balance des transactions courantes s'est ainsi soldée par un excédent de 12,6 milliards de francs au quatrième trimestre, contre 11,8 milliards un an auparavant.

En 2000, l'excédent de la balance des transactions courantes a augmenté de 7,4 milliards pour atteindre le niveau record de 52,4 milliards de francs, ce qui correspond à 12,9% du produit intérieur brut nominal.

3.3 Investissements

Forte expansion des investissements en biens d'équipement

Les investissements en biens d'équipement ont vigoureusement progressé au quatrième trimestre. Ils dépassaient de 9,8% leur niveau de la même période de 1999. Alors que la demande de biens d'équipement suisses a faibli quelque peu, les importations de tels biens se sont accélérées. Cette accélération est due en partie aux achats de camions à l'étranger, qui ont fortement augmenté eu égard à l'introduction prochaine de la redevance poids lourds liée aux prestations (RPLP). Les entreprises de transport ont importé avant tout des véhicules légers et peu polluants, qui sont moins taxés par la RPLP.

Léger ralentissement en 2001

A court terme, les investissements varient en fonction surtout de l'évolution du taux d'utilisation des capacités de production et des résultats des entreprises. Selon l'enquête que le Centre de recherches conjoncturelles de l'EPFZ a menée au quatrième trimestre, le taux d'utilisation des capacités techniques a continué à augmenter dans l'industrie pour atteindre 83,7%, soit un niveau légèrement inférieur à sa moyenne à long terme. Les résultats des entreprises ont par contre stagné. L'enquête annuelle sur les investissements, effectuée en décembre 2000 par le Centre de recherches conjoncturelles de l'EPFZ, laisse entrevoir un dynamisme plus modéré des investissements en 2001. Cette tendance était toutefois beaucoup plus marquée dans le secteur des services que dans l'industrie.

Balance des transactions courantes soldes en milliards de francs

Tableau 8

	1999 ¹		2000 ²				
			4e trim.	1er trim.	2e trim.	3e trim.	4e trim.
Biens	-0,4	-4,8	0,2	-1,9	-0,6	-0,6	-1,6
Commerce spécial ³	1,0	-2,1	1,3	-0,6	-0,4	-0,3	-0,9
Services	19,8	22,6	5,0	6,7	5,1	5,4	5,4
Tourisme	1,4	1,7	0,1	1,3	-0,1	0,3	0,1
Revenus du travail et de capitaux	31,9	40,2	7,9	10,8	9,4	9,7	10,3
Revenus de capitaux	38,4	47,1	9,5	12,5	11,1	11,4	12,1
Transferts courants	-6,2	-5,5	-1,3	-1,4	-1,3	-1,4	-1,4
Total de la balance	45,0	52,4	11,8	14,2	12,5	13,0	12,6

1 Chiffres provisoires

2 Estimations

3 A partir du 1^{er} trimestre de 2000, le total 1 (sans les métaux précieux, les pierres gemmes, les objets d'art et les antiquités) figure à la place du total 2 sous «Commerce spécial».

Poursuite de la croissance des investissements en constructions

Au quatrième trimestre, les investissements en constructions n'ont enregistré qu'une modeste progression d'un trimestre à l'autre; en comparaison annuelle, ils se sont cependant accrus de 2,8%, soit plus fortement que les deux trimestres précédents. Le repli du nombre des logements neufs indique un ralentissement des investissements dans la construction de logements. Selon les données fournies par la Société suisse des entrepreneurs, l'activité s'est animée dans la construction de bâtiments pour l'industrie et l'artisanat du secteur privé. Ce segment a été, avec le génie civil, le principal soutien de la construction.

Perspectives favorables pour 2001

En 2000, les investissements en constructions ont augmenté de 2,7% en termes réels, contribuant ainsi, pour la première fois depuis 1994, à la croissance du produit intérieur brut réel. En 2001, ils devraient progresser à peu près au même rythme et donner une nouvelle fois des impulsions positives à la demande intérieure. La croissance des investissements devrait être faible dans le secteur du logement, mais vigoureuse du côté des constructions pour l'industrie et l'artisanat ainsi que pour le secteur public. Les grands projets d'infrastructure de la Confédération continueront à jouer un rôle important. En outre, on peut aussi escompter des dépenses de constructions plus élevées des communes, dont la situation financière s'est améliorée.

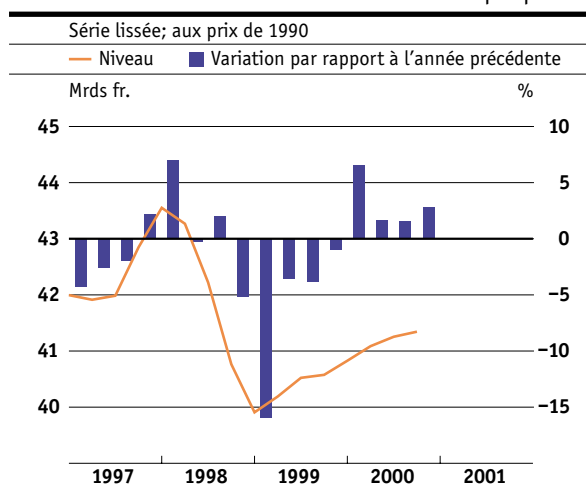
Renchérissement dans la construction

Mesuré à l'indice suisse des prix de la construction, le renchérissement s'est quelque peu modéré. Cet indice, qui fait l'objet de deux relevés par an, avait fortement augmenté en avril 2000; en octobre par contre, le renchérissement avait diminué dans les trois segments sur lesquels porte cette enquête, puisqu'il était de 3,3% dans la construction de bâtiments administratifs, de 3% dans la rénovation d'immeubles d'habitation et de 5,3% dans la construction de routes.

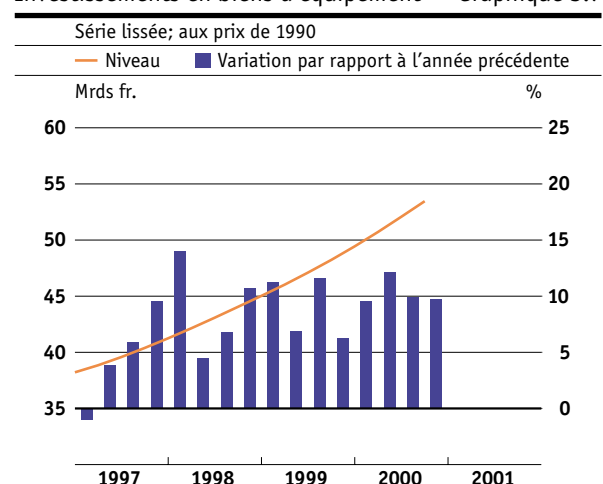
Retournement de tendance dans les prix de l'immobilier

Selon les données fournies par le bureau Wüest & Partner, l'offre s'est fortement raréfiée, au quatrième trimestre, dans tous les segments du logement et dans les surfaces de bureaux. Aussi les prix ont-ils augmenté. Les loyers des appartements anciens et neufs mis sur le marché dépassaient de 1,3% le niveau observé un an auparavant; les prix, du côté de l'offre, des maisons familiales se sont accrus de 2%, et ceux des appartements en propriété par étage, de 3,4%. Les loyers pour surfaces de bureaux ont enregistré la hausse la plus forte (6,3%). Contrairement aux trimestres précédents, des hausses ont été observées dans presque toutes les régions.

Investissements en constructions Graphique 3.6



Investissements en biens d'équipement Graphique 3.7



Graphiques 3.6 et 3.7:
Estimations trimestrielles,
annualisées. Source: seco

3.5 Taux d'utilisation des capacités de production

Taux d'utilisation des capacités de production pour l'ensemble de l'économie

L'écart de production – soit l'écart en pour-cent entre la production, telle qu'elle est réellement observée, et le niveau de production qui serait atteint en cas d'utilisation normale des capacités de production et de stabilité des prix – s'est réduit sans discontinuer dans le sillage de l'essor de la conjoncture. Au début de 2000, il s'inscrivait de nouveau à zéro, pour la première fois depuis 1992. Un tel niveau signifie une utilisation normale des capacités de l'ensemble de l'économie. Au second semestre de 2000, le produit intérieur brut réel a augmenté de près de 2%, soit à un rythme correspondant au sentier de croissance à moyen terme. L'écart de production, légèrement positif depuis le deuxième trimestre de 2000, est ainsi resté inchangé.

Taux d'utilisation des capacités de production dans l'industrie

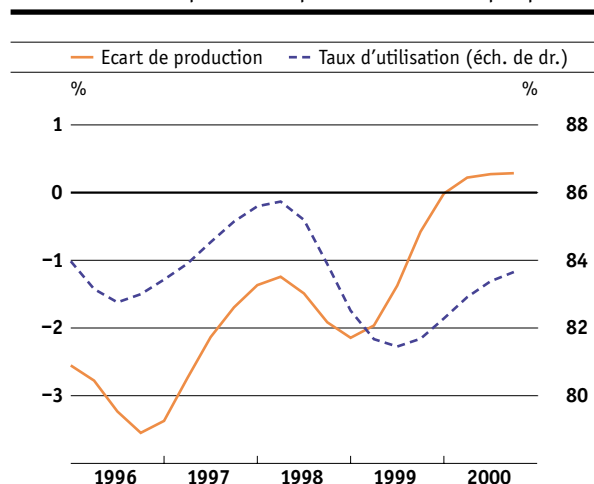
Le taux d'utilisation des capacités techniques dans l'industrie – représenté, ainsi que l'écart de production pour l'ensemble de l'économie, dans le graphique 3.9 – permet lui aussi d'apprécier le degré d'utilisation des capacités de l'économie. Au quatrième trimestre de 2000, il n'était que légèrement inférieur à sa moyenne à long terme, soit à 84,4%. Tant l'industrie axée sur le marché intérieur que l'industrie à vocation exportatrice ont continué à accroître leurs capacités techniques. Comme au troisième trimestre, une petite majorité des entreprises – à peine 8% – a estimé que les capacités techniques étaient trop faibles. Des problèmes passagers de personnel et une demande insuffisante ont été considérés plus fréquemment comme les principaux freins à la production.

3.6 Prévision de croissance du PIB pour 2001

En décembre 2000, la Banque nationale tablait sur une hausse du produit intérieur brut réel de 2,2% pour 2001 (voir conférence de presse du 8 décembre). Jusqu'ici, l'évolution conjoncturelle a correspondu à peu près aux prévisions. Au cours des derniers mois, les risques conjoncturels ont toutefois augmenté du fait du net refroidissement de l'économie aux Etats-Unis. La croissance des exportations suisses notamment pourrait en pâtir. Etant donné la robuste demande intérieure, la Banque nationale ne s'attend cependant pas à un ralentissement substantiel de l'expansion économique.

La prévision consensuelle¹ portant sur la croissance de l'économie suisse était de 2,1% au 30 mars 2001, contre 2,3% en décembre 2000.

Utilisation des capacités de production Graphique 3.9



Sources: BNS et Centre de recherches conjoncturelles de l'EPFZ

1 Dix-neuf économistes de quinze banques, entreprises et instituts de recherches conjoncturelles ont contribué au «Business Economists' Consensus» (BEC) de fin mars 2001. Le BEC est établi et évalué par la Banque Cantonale de Zurich à la demande de l'association des Business Economists.

4 Marché du travail

4.1 Emploi

La progression de l'emploi s'est accélérée au quatrième trimestre de 2000, après avoir marqué un ralentissement au cours des deux trimestres précédents. Le nombre des emplois a augmenté de 0,7% d'un trimestre à l'autre, après correction des variations saisonnières, et de 1,9% par rapport au quatrième trimestre de 1999. Les emplois à temps partiel se sont accrus de 0,7% dans la catégorie entre 50 et 89% du temps normal de travail et de 2,3% dans celle de moins de 50%. Ils ont ainsi augmenté davantage que les emplois à plein temps (0,3%). Au total, les heures de travail accomplies ont donc moins progressé que le nombre des emplois.

Dans le secteur des services, les emplois se sont accrus de 0,8%, soit davantage que dans le secteur secondaire. Leur évolution a été particulièrement dynamique dans les transports et communications, dans les banques et les assurances, dans les activités informatiques et dans l'enseignement. Dans l'industrie, la progression des emplois a été de 0,5% et l'évolution a varié sensiblement d'une branche à l'autre. Elle a été forte dans l'électronique, le travail des métaux, la chimie, l'alimentation et certains segments de la construction de machines, mais une stagnation et même une diminution ont été observées dans d'autres branches. Dans la construction, les emplois ont augmenté de 0,3%. Ils dépassaient ainsi de 1,5% leur niveau du quatrième trimestre de 1999. Les taux correspondants s'inscrivaient à 2,1% pour les services et à 1,8% pour l'industrie.

Perspectives toujours favorables

Selon les indicateurs axés sur des prévisions, aucune modification de tendance à court terme n'est perceptible. L'indice Manpower, qui mesure le volume des annonces d'offres d'emploi dans les journaux, a continué à progresser au quatrième trimestre. En janvier, il atteignait un niveau de 87,4 et était ainsi nettement supérieur à sa moyenne de longue durée, mais toujours inférieur à son maximum de l'année 1990. Il convient toutefois de souligner que d'autres méthodes pour le recrutement de personnel – Internet par exemple – se sont développées ces dernières années, et que l'indice Manpower pourrait de ce fait sous-estimer la situation. Le nombre des places vacantes annoncées aux offices du travail a une nouvelle fois augmenté. Une enquête menée par l'OFS sur les places vacantes a abouti à la même conclusion.

Au quatrième trimestre, les perspectives établies par l'OFS pour ce qui a trait à l'évolution de l'emploi au cours des trois prochains mois marquaient une amélioration, tant dans le secteur des services que dans l'industrie et la construction. En outre, selon l'enquête du Centre de recherches conjoncturelles de l'EPFZ, un nombre toujours croissant d'entreprises se plaignait de manquer de personnel. La pénurie de personnel était considérée comme le principal frein à la production, notamment dans l'industrie d'exportation et la construction.

Marché du travail données brutes

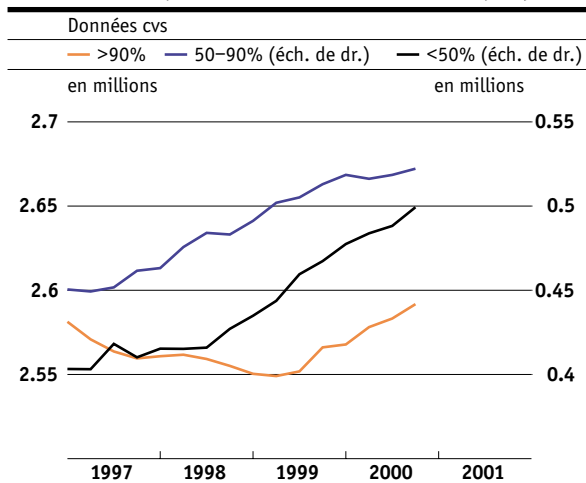
Tableau 9

	1999	2000	1999	2000				2001	
			4e trim.	1er trim.	2e trim.	3e trim.	4e trim.	janvier	février
Personnes occupées à plein temps et à temps partiel ¹	1,6	2,2	2,3	2,5	2,4	2,1	1,9	–	–
Personnes occupées à plein temps ¹	–0,2	1,0	0,4	0,7	1,1	1,2	1,0	–	–
Taux de chômage ^{2,3}	2,7	2,0	2,4	2,4	1,9	1,8	1,8	2,0	1,9
Chômeurs ³	98,6	71,9	87,2	87,6	70,5	63,7	66,1	72,3	69,8
Demandeurs d'emploi ³	170,9	124,7	152,6	146,9	126,0	113,0	112,7	116,8	114,6
Personnes touchées par des réductions de l'horaire de travail ³	2,8	0,7	1,3	1,6	0,6	0,1	0,3	0,6	–
Places vacantes annoncées ³	14,4	13,5	11,7	13,8	15,3	13,2	11,8	12,5	14,2

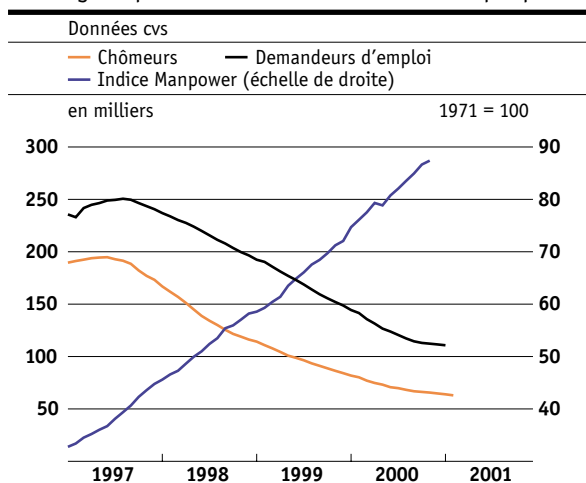
1 Variation en % par rapport à l'année précédente
 2 Chômeurs enregistrés, en % de la population active selon le recensement de 1990 (3 621 716 personnes actives)

3 En milliers; en regard des années et des trimestres figurent des moyennes des valeurs mensuelles.
 Sources: seco et OFS

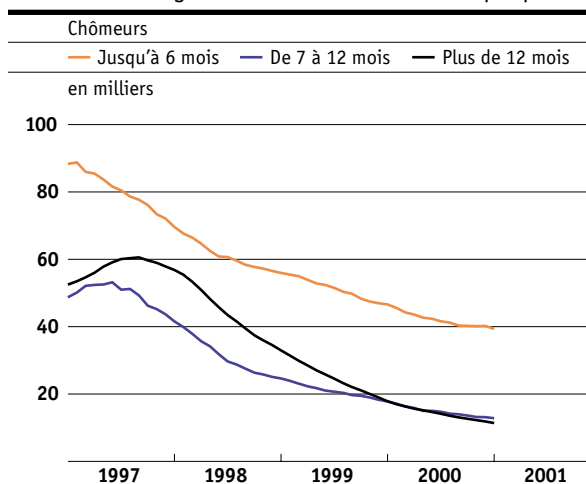
Personnes occupées Graphique 4.1



Chômage et places vacantes Graphique 4.2



Durée du chômage Graphique 4.3



Source pour graphiques 4.1 à 4.3:
OFS

4.2 Chômage

Léger repli du chômage

Le repli du chômage a continué, mais à un rythme moins fort à partir d'octobre. En données corrigées des variations saisonnières, le nombre des demandeurs d'emploi s'établissait à 109 068 en février, contre 113 000 en octobre. Dans la même période, les chômeurs enregistrés ont diminué de 3240 pour s'inscrire à 62 960. Ainsi, la part des demandeurs d'emploi à la population active était de 3%, et le taux de chômage, de 1,7%. Ces deux taux étaient inférieurs de 0,1 point seulement à leur niveau d'octobre. Le chômage de longue durée a poursuivi son mouvement de recul, mais le nombre des chômeurs sans travail depuis moins d'un semestre n'a pas varié. Dans le secteur des services, le chômage est resté supérieur à la moyenne. En outre, la répartition géographique montre que le taux de chômage s'est maintenu à 1,4% en Suisse alémanique depuis septembre, alors qu'il a continué à diminuer en Suisse romande (2,7%) et au Tessin (2,9%).

Demande croissante de main-d'œuvre étrangère

A partir du milieu de 1999, les entreprises ont recruté davantage de personnel étranger, étant donné la pénurie de main-d'œuvre en Suisse. Le nombre des frontaliers étrangers s'est accru, au quatrième trimestre également, et les contingents dans le domaine des permis à l'année étaient entièrement utilisés, pour la première fois depuis 1989. La demande étant très forte, les cantons ont pu transférer en 2000 une partie du solde des contingents de 1999. Le nombre des permis saisonniers a moins augmenté, et les contingents dans ce domaine n'ont pas été épuisés, en 2000 également. Cette évolution s'explique probablement par le fait que les entreprises cherchent avant tout du personnel très qualifié. De surcroît, il est peut-être devenu plus difficile de recruter de la main-d'œuvre saisonnière, puisque le bassin de recrutement est limité à la zone de l'UE depuis 1996.

5 Prix à la consommation

L'indice suisse des prix à la consommation ayant diminué entre novembre 2000 et février 2001, le renchérissement annuel a passé de 1,9% à 0,8% dans le même temps. Ce repli inattendu s'explique avant tout par les fortes baisses des prix du mazout et de l'essence. Les soldes dans les secteurs de l'habillement et de la chaussure, qui ont fait pour la première fois, en février, l'objet d'un relevé par l'OFS, ont en outre freiné le renchérissement.

Renchérissement intérieur accru

Le renchérissement annuel des biens de consommation importés a faibli sensiblement du fait de la baisse des prix des produits pétroliers. En février, les prix des biens étrangers étaient inférieurs de 0,6% à leur niveau de la période correspondante de 2000, après avoir augmenté de 4,3% en novembre. Le renchérissement intérieur s'est par contre accru, passant de 1,1% en novembre à 1,4% en janvier; en février, il est redescendu à 1,3%.

Hausse des prix des services

Dans les services, le renchérissement, qui avait fait un bond à 0,7% en novembre, à la suite de la hausse des loyers des logements, était de 1,1% en février. Alors que le recul des prix des services publics s'est renforcé, passant de 0,9% en novembre à 1,1% en février, la hausse des prix des services privés s'est accélérée de 0,4 point pour atteindre 1,6%. Outre les loyers des logements, les augmentations de prix dans la restauration et l'hébergement (hôtellerie, boissons, repas), mais aussi dans le trafic aérien ont contribué à cette évolution. Les prix des télécommunications – ils figurent sous les services privés depuis la révision, en mai 2000, de l'indice des prix à la consommation – ont une nouvelle fois diminué; en moyenne des mois de novembre à février, ils étaient inférieurs de 16,8% au niveau observé un an auparavant.

Baisse du renchérissement dans les marchandises

Dans les marchandises, le renchérissement annuel a chuté pour s'inscrire à 0,4% en février, contre 3,5% en novembre. La hausse des prix du groupe des marchandises non durables, auquel appartiennent les produits pétroliers, a fléchi, passant de 5,8% à 1,5%. Alors que les prix des marchandises semi-durables ont encore reculé, soit de 2,9%, ceux des marchandises durables étaient supérieurs de 0,3%, en février, à leur niveau de la période correspondante de 2000.

Hausse de l'inflation sous-jacente calculée par la BNS

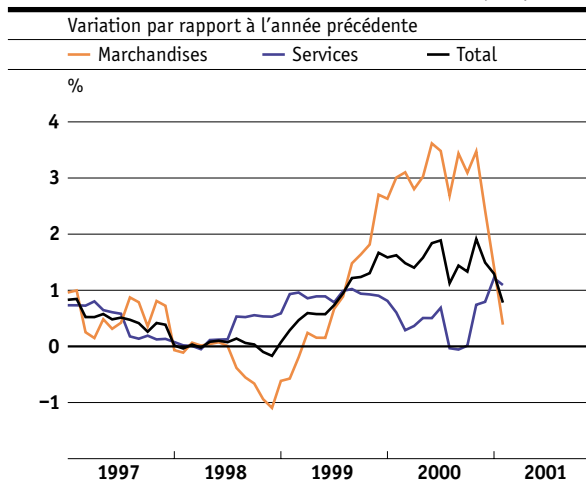
L'inflation sous-jacente, telle que la Banque nationale la calcule et qui exclut les plus fortes variations de prix vers le haut et vers le bas (15% des biens entrant dans l'indice suisse n'y figurent pas), a augmenté en novembre de 0,6 point pour s'établir à 1,4%. Après un léger recul en décembre, elle a marqué une accélération et atteignait 1,5% en février. Pour la première fois depuis août 1999, elle était supérieure au renchérissement mesuré à l'indice des prix à la consommation. Cela montre que les facteurs spéciaux poussant les prix à la baisse ont joué un rôle plus important que les facteurs stimulant la hausse des prix.

Contrairement à l'inflation sous-jacente qui est calculée par la BNS, les deux inflations sous-jacentes établies par l'OFS ont reculé en février, après avoir augmenté jusqu'en janvier. L'inflation sous-jacente 1, qui repose sur le panier de l'indice, abstraction faite de l'alimentation, des boissons, du tabac, des produits saisonniers, de l'énergie et des carburants, s'inscrivait à 0,8% en février, soit au même niveau qu'en novembre. L'inflation sous-jacente 2, qui exclut en outre les produits dont les prix sont administrés, a passé à 1,5% en janvier, puis à 1,1%. En comparaison annuelle, la légère tendance à la baisse des prix administrés s'est poursuivie. En moyenne des mois d'octobre à février, ces prix étaient inférieurs de 0,7% au niveau observé un an auparavant.

Prix de l'offre totale

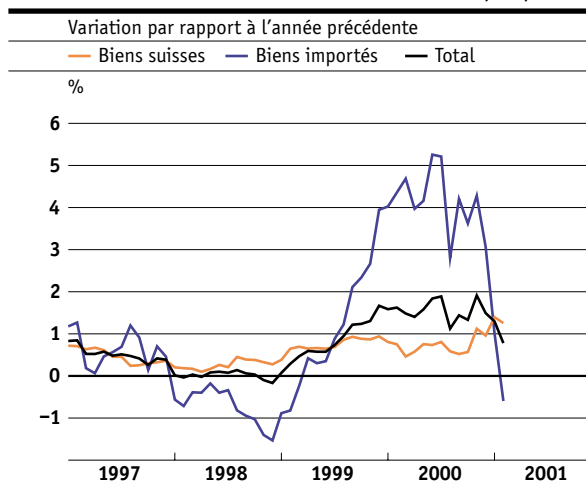
Après avoir enregistré une légère hausse durant l'année, l'indice des prix de l'offre totale a diminué entre décembre et février. En rythme annuel, il a augmenté de 0,8% en février, contre 2,6% au quatrième trimestre. Ce repli a découlé principalement de la baisse sensible des prix des matières premières.

Prix à la consommation Graphique 5.1



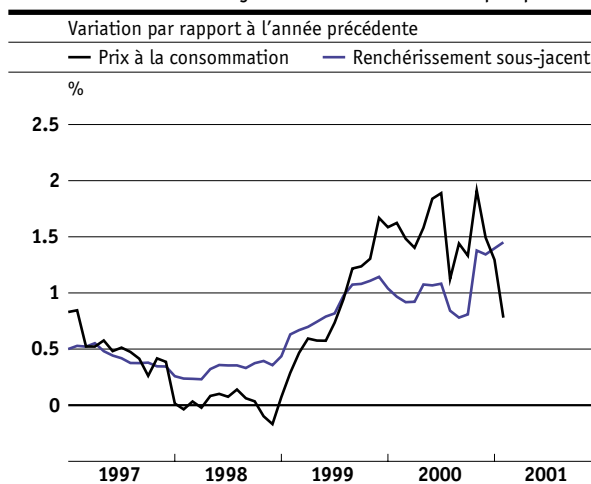
En février, l'indice des prix à la production dépassait de 0,5% son niveau du mois correspondant de l'année précédente. Les prix des matières premières, qui diminuent depuis le milieu de 2000, étaient inférieurs de près de 14% au niveau observé un an auparavant. Dans les produits semi-finis et les biens de consommation, le renchérissement s'est accéléré quelque peu, passant à respectivement 1,4% et 1,6%. En comparaison annuelle, les prix des biens d'équipement ont augmenté de 0,4%, après être restés stables en 1999 et en 2000. Les prix des biens produits en Suisse et destinés à être écoulés sur le marché intérieur se sont accrus de 0,6%, soit un peu moins fortement qu'au quatrième trimestre (1,2%); de leur côté, les prix des biens d'exportation ont marqué une hausse de 0,6%, contre 0,3% au quatrième trimestre.

Prix à la consommation Graphique 5.2



Les prix à l'importation ont sensiblement diminué entre décembre et février, et le renchérissement annuel a passé de 6,8% en moyenne au quatrième trimestre à 1,3% en février. Répartis selon la catégorie de biens, les prix des matières premières ont reculé de 3% en comparaison annuelle. Le renchérissement annuel des produits semi-finis et des biens de consommation a diminué nettement pour s'inscrire à respectivement 2,2% et 1,2% en février. Quant à la hausse des prix des biens d'équipement, elle est restée inchangée à 1,3%.

Renchérissement sous-jacent Graphique 5.3



Source pour graphiques 5.1 à 5.3:
OFS

6 Perspectives de renchérissement

6.1 Evolution des prix sur le plan international

Prix à l'importation en repli

En 2000, le renchérissement mesuré à l'indice des prix à la consommation était imputable, à raison d'un point de pourcentage, à la hausse des prix du pétrole. Pour le proche avenir, de légères baisses de prix sont attendues, bien que les pays de l'OPEP aient décidé de réduire leurs quotas de production à partir de février et d'avril 2001. L'hiver peu rigoureux en Europe et le ralentissement de la conjoncture dans l'industrie américaine, qui a pour conséquence d'accroître les stocks, devraient entraîner une diminution des prix. Le refroidissement de l'activité économique aux Etats-Unis devrait également orienter à la baisse les prix des métaux, des produits semi-finis et des biens d'équipement. Si l'on part en outre de l'hypothèse que le franc se revalorisera quelque peu au cours de l'année, on peut s'attendre à un recul des prix à l'importation, ce qui modérera vraisemblablement l'évolution des prix à la consommation.

6.2 Utilisation des capacités de production en Suisse

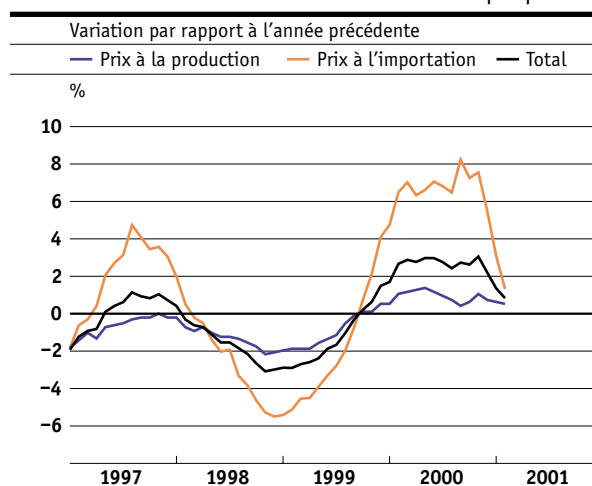
Hausse attendue des prix

L'enquête du quatrième trimestre 2000 menée par le Centre de recherches conjoncturelles de l'EPFZ montre une pression accrue à la hausse sur les prix des marchandises. Les entreprises axées principalement sur le marché intérieur s'attendent pour la plupart et de plus en plus à des prix de vente en augmentation. La part des entreprises qui tablent sur des prix d'achat plus élevés s'accroît depuis le milieu de 1999 déjà.

Faibles impulsions sur le renchérissement générées par le marché du travail

La vive croissance économique a engendré une pénurie marquée de personnel dans certaines branches, de sorte que les augmentations de salaires se sont imposées plus facilement que précédemment. Selon des estimations du Centre de recherches conjoncturelles de l'EPFZ, les salaires nominaux progresseront cette année de 2,9% en moyenne; compte tenu d'un renchérissement attendu de 2% environ, il en découlera un accroissement de près de 1% des salaires réels. Etant donné que la hausse escomptée de la productivité du travail est quelque peu supérieure (1,3%), les coûts unitaires du travail n'augmenteront guère en termes réels et le marché du travail devrait générer de faibles impulsions inflationnistes. Dans les services toutefois, il faut s'attendre à une pression sur les salaires plus forte que dans l'industrie en raison de la part plus élevée des coûts salariaux, d'un accroissement de la productivité inférieur à la moyenne dans nombre de domaines et d'une concurrence moins exacerbée.

Prix de l'offre totale Graphique 6.1



Source: OFS

Loyers en hausse – Prix soumis à des pressions persistantes sur les marchés libéralisés

Les loyers des logements jouent un grand rôle dans l'évolution du renchérissement; ils entrent en effet pour 20% dans le panier de l'indice des prix à la consommation. Leur adaptation, qui avait été annoncée l'année dernière à la suite de relèvements des taux hypothécaires, n'entrera en vigueur pour l'essentiel qu'en avril 2001. La part des logements vacants s'étant établie dans l'intervalle à un bas niveau, notamment dans les villes et les agglomérations, la hausse des loyers pourrait s'accélérer dans ces régions. Des facteurs continueront cependant à exercer un effet modérateur sur l'évolution des prix à la consommation. Parmi ceux-ci figurent, outre une

vive concurrence, les mesures de déréglementation dans les télécommunications et l'agriculture. Dans le domaine de l'électricité, une baisse des prix devrait en outre découler de l'ouverture de ce marché. Malgré l'absence de modalités légales, les prix de l'électricité ont déjà été soumis à de fortes pressions pour les gros consommateurs.

Capacités de production pleinement utilisées

L'écart de production en tant qu'indicateur de l'utilisation des capacités techniques de l'économie s'est résorbé entièrement (voir chiffre 3.5); il est devenu légèrement positif à partir du milieu de 2000. Le produit intérieur brut réel s'accroît, depuis le second semestre, à peu près au même rythme que le potentiel de croissance de l'économie. De ce fait, il n'y a plus aucun risque de voir se constituer un excédent de la demande qui pourrait attiser l'inflation.

Faible incidence de la RPLP sur le renchérissement

La redevance poids lourds proportionnelle aux prestations (RPLP) est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2001. Conçue comme taxe d'incitation, elle vise à contrecarrer l'accroissement du trafic des poids lourds, qui est attendu à la suite du relèvement de 28 à 40 tonnes de la limite de poids pour les camions. La RPLP s'applique aussi bien aux véhicules suisses qu'étrangers. Elle est calculée d'après le poids total, la catégorie d'émissions et le nombre de kilomètres parcourus en Suisse. Y sont soumis tous les véhicules routiers, d'un poids supérieur à 3,5 tonnes, destinés au transport de personnes et de marchandises. Selon des estimations de l'OFS, l'augmentation, due à la RPLP, de l'indice des prix à la consommation ne devrait s'inscrire qu'à 0,1 point, car cette redevance induit certes une hausse des prix des transports, mais aussi, en contrepartie, des gains substantiels de productivité (moins de voyages à vide, plus grandes surfaces de chargement).

6.3 Prévision de renchérissement pour les années 2001 à 2003

En décembre 2000, la Banque nationale avait tablé sur une accélération du renchérissement à un peu plus de 2% en 2001. Cette prévision reposait avant tout sur deux facteurs, la hausse du prix du pétrole et le vigoureux essor de la conjoncture. Le réexamen de la prévision d'inflation, effectué à l'occasion de l'appréciation trimestrielle du 22 mars 2001 de la situation économique et monétaire, a montré que la pression sur les prix s'est atténuée quelque peu dans l'intervalle. Le repli, plus rapide que prévu, du prix du pétrole et le net affaiblissement de la conjoncture américaine ont joué un rôle déterminant à cet égard. Ces deux facteurs ont réduit le risque de voir l'inflation passer au-dessus de 2% au cours de cette année. Par contre, les autres risques découlant de l'environnement international ont augmenté. Aussi la Banque nationale suisse a-t-elle décidé d'abaisser de 0,25 point la marge de fluctuation du Libor à trois mois, marge qui a ainsi passé à 2,75%–3,75%. La précédente modification de sa politique monétaire remonte au 15 juin 2000; l'institut d'émission avait alors relevé la marge d'un demi-point, la portant à 3%–4%.

MoPoS – Un jeu de simulation de politique monétaire

par Yvan Lengwiler, Direction des études économiques,
Banque nationale suisse, Zurich

Le logiciel MoPoS (MoPoS ci-après) est un jeu pour ordinateur dans lequel l'utilisateur joue le rôle d'une banque centrale et peut simuler la politique monétaire d'une économie virtuelle simple. L'objectif du jeu vise à introduire le joueur au fonctionnement de la macroéconomie et, surtout, aux possibilités et limites de la politique monétaire. Le logiciel peut être commandé sur disquette¹ ou téléchargé directement à partir du site Internet de la BNS. Il nécessite le programme Excel 97. L'utilisateur ne doit pas disposer de connaissances spécifiques préalables. Le logiciel offre de nombreuses possibilités d'emploi, si bien qu'il se prête notamment à l'enseignement de l'économie.

La simulation repose sur un modèle économique ne reflétant pas la situation d'un pays réel. Il en résulte qu'il n'est pas utilisé par la BNS pour préparer des décisions de politique monétaire ou des prévisions d'inflation.

Une banque centrale doit essentiellement faire face à deux difficultés. D'une part, les effets des mesures de politique monétaire ne se répercutent pas immédiatement sur l'économie, mais avec un décalage dans le temps. D'autre part, elle est confrontée à différentes formes d'incertitudes dans son analyse de la situation. D'importantes variables macroéconomiques sont sujettes à des fluctuations aléatoires. Elles sont également difficiles à mesurer avec précision et sont souvent révisées ultérieurement (le cas du produit national brut en est un exemple). Par ailleurs, les relations précises qui lient entre elles les variables économiques ne font pas l'unanimité des économistes, de sorte que la réaction de la banque centrale sera au mieux optimale, jamais idéale.

Le modèle d'une économie qui reproduit de façon plus ou moins réaliste la situation dans laquelle l'institut d'émission prend ses décisions doit comprendre un certain nombre de relations qui lient entre elles les principales variables macroéconomiques comme la production et les prix. Il doit également pouvoir montrer comment la banque centrale peut agir sur l'économie. De surcroît, ce modèle doit prendre en considération le fait que des événements imprévus, appelés chocs, se répercutent sur l'économie durant chaque période, la situation changeant ainsi continuellement. C'est pourquoi MoPoS utilise une simulation stochastique d'un modèle dynamique. La simulation stochastique prend en compte le grand nombre de chocs auxquels les variables du modèle sont soumises. Au cours de chaque période, des chocs sont tirés de distributions statistiques prédéterminées et leurs effets sont simulés à l'aide du modèle.

Les effets des nouveaux chocs se superposent donc continuellement aux effets tardifs des chocs antérieurs.²

Votre tâche consiste à stabiliser l'économie du modèle, c'est-à-dire à maintenir l'inflation à un niveau faible et à stabiliser la production. Pour influencer sur l'économie, vous disposez de l'instrument que constitue le taux d'intérêt; ce dernier doit être déterminé de manière à remplir aussi bien que possible votre tâche stabilisatrice. Vous apprendrez peu à peu comment réagir de manière optimale à des conjonctions déterminées de changements de prix et de production. Vous remarquerez également rapidement que des modifications trop abruptes des taux d'intérêt ne conduisent pas, en règle générale, à l'objectif et ne donnent pas de meilleurs résultats qu'une politique timide qui laisserait le taux inchangé durant de longues périodes.

Vous pouvez aussi laisser le soin à un *pilote automatique* de déterminer la politique monétaire. Celui-ci est un expert en politique monétaire qui fixe le taux d'intérêt en fonction de la situation économique du moment. En recourant à ce mécanisme automatique, vous pouvez suivre l'évolution des principales variables macroéconomiques sans devoir participer activement aux décisions.

Le jeu comprend deux possibilités d'utilisation, une simple et une avancée. Le programme démarre automatiquement la version simple. Nous recommandons aux utilisateurs débutants d'aborder le jeu sous cette forme. La version avancée est différente à deux égards: premièrement, des indications détaillées sur la situation macroéconomique sont fournies; deuxièmement, la version avancée vous permet d'influer sur la formulation du modèle de simulation; vous pouvez modifier la spécification de la fonction de réaction de la politique monétaire, adapter les valeurs des paramètres et fixer les propriétés des chocs.

1 La disquette peut être obtenue gratuitement en s'adressant à la Banque nationale suisse, Direction des études économiques, case postale, 8022 Zurich.

2 Ce logiciel contraste ainsi avec la description usuelle employée dans l'enseignement et dans laquelle les modifications de la politique monétaire et de la politique budgétaire sont analysées à l'aide de déplacements de courbes. Dans ce jeu, les étu-

diants perçoivent les effets de la politique monétaire au cours du temps et, partant, le dynamisme des processus.

1 Installation et informations techniques

MoPoS nécessite sous Microsoft Windows 95 (ou une version ultérieure) et Microsoft Excel 97. Aucune version pour Macintosh n'est à disposition et aucun test n'a été effectué avec Excel 2000. Nous vous recommandons d'utiliser un écran avec une résolution minimale de 800×600, de manière à pouvoir identifier toutes les commandes sans difficulté.

Pour vous procurer le logiciel sur Internet, connectez-vous à l'adresse www.snb.ch, cliquez sur «f» pour obtenir la version française, choisissez la section «Publications», puis la section «MoPoS – Jeu de simulation». Vous y trouvez un lien qui vous permet de télécharger le fichier MoPoS.exe. Une fois ce fichier transféré sur votre disque dur, exécutez-le en cliquant deux fois sur son icône. Une boîte de dialogue apparaît alors (voir illustration 1). Sélectionnez Unzip pour copier tous les fichiers sur votre disque dur. Cette copie faite, l'installation est achevée.³

Vous pouvez commencer le jeu en ouvrant le fichier MoPoS.xls classé dans le répertoire MoPoS (par défaut, chemin d'accès C:\MoPoS) à l'aide du logiciel Excel. Selon la configuration de votre programme Excel, vous serez averti par une boîte de dialogue que des fichiers Excel avec macros peuvent contenir des virus. Dans ce cas vous devez, dans Excel, cliquer sur Enable Macros (dans la version anglaise) ou Activer les Macros (dans la version française) pour charger le fichier et commencer le jeu.

2 Le jeu dans sa version simple

2.1 Les principales commandes

Lors du démarrage du logiciel, vous obtenez la page control. Elle contient les éléments de commande, ainsi que toutes les informations, sous forme graphique, concernant la situation actuelle de l'économie qui est ici simulée. La page est divisée en cinq secteurs (voir illustration 2).

Les quatre graphiques du secteur ❶ résument la situation macroéconomique. Chaque graphique décrit l'évolution d'une variable importante pendant quarante trimestres, soit dix ans. Les lignes verticales subdivisent la période de dix ans en tranches de deux ans. En haut à gauche, vous trouvez la croissance économique réelle (**real output growth**), en haut à droite le taux d'inflation (**inflation**), en bas à gauche le taux d'intérêt réel (**real interest rate**)⁴ et enfin, en bas à droite, le taux d'intérêt nominal (**nominal interest rate**). Les lignes épaisses dans les graphiques d'inflation et de production (output) représentent les variations (en pour cent) par rapport au trimestre correspondant de l'année précédente; les lignes fines les variations (en pour cent) par rapport au trimestre précédent, extrapolées sur un an.

Installation

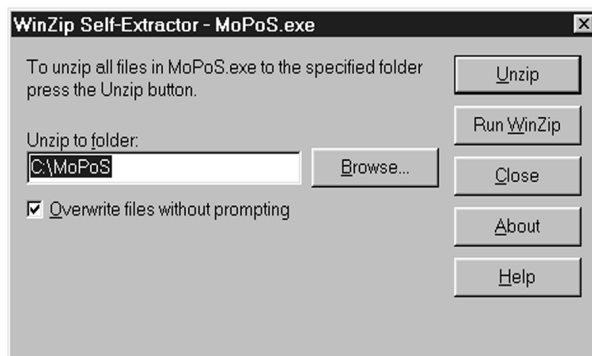


Illustration 1

³ Les fichiers se trouvant dans C:\MoPoS sont MoPoS.xls, doc_D.pdf, doc_F.pdf, doc_E.pdf, default.par, stronger link.par, longer lags.par, variable lag.par, stability.sim, recession.sim, inflation.sim, stagflation.sim, boom.sim, new economy.sim, stagnation.sim.

⁴ Le taux d'intérêt réel est ici déterminé comme la différence entre le taux d'intérêt nominal et le taux d'inflation courant.

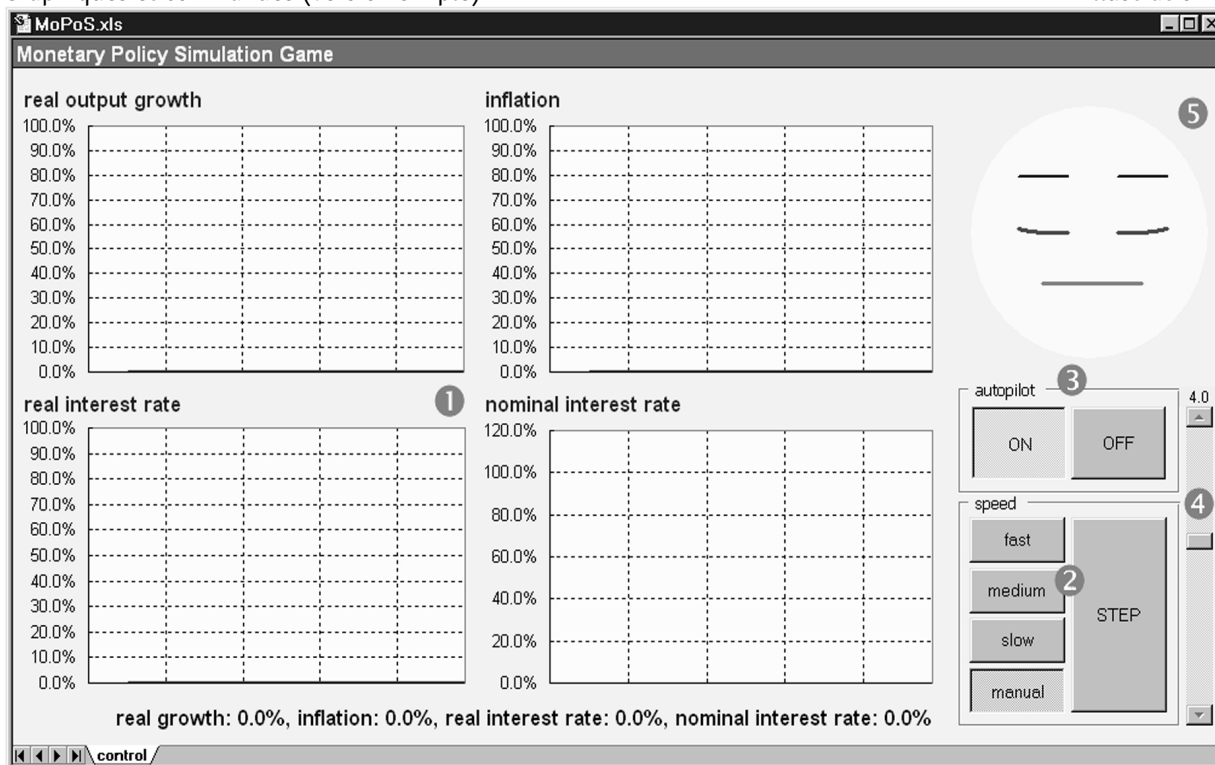
Les commandes du secteur ② permettent de déterminer à quelle vitesse la simulation doit avoir lieu. Si vous optez pour **fast**, de nouveaux chocs se produiront et le modèle sera simulé à nouveau toutes les deux secondes; si vous choisissez **medium** ou **slow**, ces événements auront lieu respectivement toutes les cinq ou dix secondes. En cliquant sur **PAUSE**, vous interrompez la simulation automatique; vous la remettez en marche en cliquant à nouveau sur **PAUSE**. Si vous optez pour **manual**, la commande **STEP** remplacera **PAUSE**. Dans ce cas, la simulation du pas suivant (donc du trimestre suivant), sera déclenchée en cliquant sur **STEP**.

Dans le secteur ③, vous pouvez choisir de mener vous-même la politique monétaire ou de vous en remettre au pilote automatique. En cliquant sur **ON**, vous déclenchez le pilotage automatique et vous pouvez ainsi observer l'évolution économique sans devoir participer activement à la simulation. En cliquant sur **OFF**, vous interrompez le pilotage automatique et pouvez dès lors déterminer vous-même la politique monétaire à l'aide de la barre de défilement ④. Cette dernière agit comme un accélérateur. En la poussant vers le haut, vous procurez des liquidités supplémentaires à l'économie et le taux d'intérêt nominal baisse. La valeur du taux d'intérêt nominal est indiquée au haut de la barre de défilement.

Le visage ⑤ reflète la satisfaction ou l'insatisfaction qu'éprouve l'opinion publique quant à la situation économique. Il sourit quand la croissance économique dépasse sa moyenne de long terme et que l'inflation est proche de zéro. Il s'assombrit de plus en plus lorsque la situation se détériore.

Graphiques et commandes (version simple)

Illustration 2



2.2 Les caractéristiques du modèle

Dans ce chapitre, nous examinerons les principales variables macroéconomiques et les relations essentielles qui les lient entre elles.⁵

Le *potentiel de production* est la production que l'économie peut réaliser lorsque les capacités techniques sont normalement utilisées. Si l'économie dispose de davantage de machines ou de meilleures machines, le potentiel de production augmente. Il s'accroît également si la quantité de main-d'œuvre augmente ou que le niveau de formation s'améliore. Dans le modèle, on suppose que le potentiel de production progresse en moyenne à un taux constant, la croissance pouvant s'écarter passagèrement et accidentellement de cette moyenne. De tels écarts sont notamment causés par des innovations techniques, par un changement de l'âge de la retraite ou par des migrations.

L'évolution du potentiel de production détermine l'évolution à long terme du revenu agrégé, ce qui lui donne une grande importance. En revanche, la production effective peut, à court terme, s'écarter du potentiel de production. Ces différences sont considérées comme des écarts (positifs ou négatifs) de production (*output gap*). En période d'expansion, la main-d'œuvre accomplit des heures supplémentaires, les machines tournent à plein régime et la production effective dépasse le potentiel de production. Durant une récession, le chômage augmente et les machines ne fonctionnent pas à capacité maximale, de sorte que la production effective est inférieure au potentiel de production. De telles fluctuations conjoncturelles s'étalant dans le temps, l'écart du prochain trimestre sera proche de l'écart actuel. Toutefois, d'autres facteurs que cette composante de temps influent aussi sur l'écart de production. Un de ces facteurs est le taux d'intérêt réel, c'est-à-dire le taux d'intérêt nominal qui s'applique à un crédit par exemple, moins le taux d'inflation attendu. Le taux d'intérêt réel mesure le coût d'utilisation du capital. S'il est bas, le crédit est bon marché. Par conséquent, les entreprises effectuent davantage d'investissements et les ménages se procurent davantage de biens de consommation durables, tels que les voitures. La demande globale augmente. Si le taux d'intérêt réel est élevé, le coût d'utilisation du capital est cher et la production est tôt ou tard inférieure à son potentiel. Par ailleurs, la production est influencée par de nombreux autres facteurs tels que les dépenses publiques, le taux de change réel, l'évolution de la conjoncture à l'étranger. Des changements concer-

nant ces facteurs sont appelés des chocs au niveau de la demande, car ils influent sur la demande globale des biens et services.

La production ne peut pas dépasser très longtemps son potentiel sans qu'il en résulte de l'inflation. La forte demande qui caractérise une expansion de l'économie permet aux entreprises de majorer les prix de leurs produits, ce qui accroît l'inflation. Inversement, une récession oblige les entreprises à faire des rabais et l'inflation diminue. C'est pourquoi le taux d'inflation devrait baisser pendant une récession. Cette relation entre le degré d'occupation de l'économie et l'inflation correspond à ce que les économistes appellent la *courbe de Phillips*, ainsi nommée d'après le nom de l'économiste néo-zélandais A. W. Phillips, qui l'a, le premier, formulée. De plus, des anticipations inflationnistes et des chocs au niveau des prix influent sur l'inflation. Une modification du taux de la taxe à la valeur ajoutée ou des changements au niveau des prix mondiaux de biens importants tels que le pétrole, sont des exemples de ce type de chocs. Dans notre modèle, les anticipations inflationnistes sont modélisées à l'aide d'une prévision obtenue à partir d'une régression statistique qui comprend la croissance de la masse monétaire, l'évolution de la production, et le taux d'inflation retardé comme variables explicatives.⁶

Le modèle est complété par une *règle de politique monétaire* qui détermine le taux d'intérêt nominal. La règle la plus connue est celle proposée par John Taylor en 1997. La *règle de Taylor* fait dépendre le taux d'intérêt nominal du taux d'intérêt réel, de l'écart entre l'inflation réalisée et le taux d'inflation visé, ainsi que de l'écart de production. Lorsque le logiciel fonctionne avec le pilote automatique, la politique monétaire est simulée à l'aide de cette règle de taux d'intérêt.⁷

5 Au chapitre 3.2, nous examinons ce modèle de manière plus détaillée et plus technique.

6 Une modélisation plus élégante aurait été de prendre, comme anticipation d'inflation, les taux d'inflation futurs calculés par le modèle. Un tel calcul d'anticipations inflationnistes demanderait toutefois une puissance de calcul qui dépasse les possibilités du logiciel Excel.

7 Une règle de feed-back de ce type ne décrit pas forcément la politique monétaire menée effectivement par une banque centrale. Elle n'est en tout cas celle qui a été menée par la Banque nationale suisse.

En pratique, la politique monétaire est encore rendue plus difficile par le fait que les statistiques économiques à la disposition de l'institut d'émission et du public sont révisées fréquemment. Le jeu en tient compte par le fait que les dernières observations de la production et de l'inflation sont entachées d'une certaine imprécision qui ne disparaît que quelques périodes plus tard.

Le mécanisme du modèle peut donc se décrire de la manière suivante. Des chocs aboutissent à des changements au niveau de la croissance économique et de l'inflation. Examinons par exemple le choc d'une appréciation de la monnaie nationale. Ceci a comme effet de réduire la demande au niveau des

exportations et, ainsi, la demande globale. L'écart de production diminue, atténuant par là l'inflation conformément aux prédictions de la courbe de Phillips. Si le taux d'intérêt nominal ne se modifiait pas, le ralentissement de la hausse des prix majorerait les taux d'intérêt réels et renforcerait donc les pressions à la baisse sur la production et l'inflation. Par conséquent, la banque centrale abaissera tôt ou tard les taux d'intérêt nominaux pour éviter la récession et la déflation. La baisse du taux d'intérêt nominal réduit le taux d'intérêt réel lorsque les anticipations au niveau des prix restent inchangées; elle prévient donc un affaiblissement de la conjoncture et le risque de déflation.

Le piège à liquidité

Il peut arriver qu'une conjonction de politique monétaire et de chocs provoque une déflation, c'est-à-dire une baisse du niveau des prix. Ce taux d'inflation négatif implique – dans la mesure où il est anticipé – que le taux d'intérêt réel (taux d'intérêt nominal moins taux d'inflation anticipé) est supérieur au taux nominal. Le problème est que le taux d'intérêt nominal ne peut pas descendre au-dessous de zéro. Les investisseurs ont toujours la possibilité d'éviter la pénalité d'un taux d'intérêt nominal négatif en conservant leur argent sous forme de billets de banque.

Si l'on s'attend à une forte déflation, les taux d'intérêt réels peuvent monter à un niveau considérable et la banque centrale n'a pas la possibilité d'exercer des pressions sur les taux réels en abaissant les taux nominaux. La liquidité supplémentaire qu'elle injecte dans l'économie est thésaurisée et ne peut donc pas stimuler l'économie; celle-ci est tombée dans le *piège à liquidité*.

Les opinions divergent quant à savoir si le piège à liquidité représente davantage qu'une possibilité purement théorique. Cette théorie a été avancée par divers économistes pour expliquer la crise économique mondiale des années trente. Toutefois, elle a été de plus en plus discréditée lorsqu'on en n'a plus trouvé d'exemple concret. Récemment, Krugman (1998, 1999) y est toutefois revenu pour expliquer l'évolution économique du Japon dans les années quatre-vingt-dix.

Pour différentes raisons, le modèle MoPoS a beaucoup plus tendance à tomber dans le piège à liquidité que l'économie réelle. Dans son principe, le piège à liquidité postule que les rendements de tous les placements liquides sont nuls (Brunner et Meltzer, 1968). Le modèle utilisé pour les simulations du MoPoS ne dispose cependant que d'un seul taux d'intérêt. Il est donc beaucoup plus probable de tomber dans le piège à liquidité avec MoPoS que dans un modèle plus sophistiqué où coexiste un grand nombre de marchés financiers. Keynes (1936) a proposé une politique budgétaire expansive pour faire face au piège à liquidité. A ses yeux, une augmentation des dépenses publiques peut stimuler la demande globale et partant, faciliter un «retour vers la stabilité des prix». Svensson (2000) a proposé récemment une autre solution qui est celle d'une dévaluation de la monnaie. Comme notre modèle se base sur une économie fermée sans secteur public, il échappe aux deux types de mesures.

Par conséquent, notre modèle de simulation MoPoS ne permet pas d'illustrer le cas d'une économie réelle prise dans un piège à liquidité. Dès que l'économie ici simulée est tellement enfoncée dans le piège à liquidité qu'aucun choc n'est assez grand pour l'en libérer, vous n'avez plus d'autre solution que d'interrompre la simulation et de commencer un nouveau jeu.

2.3 Scénarios de politique monétaire

Nous allons maintenant décrire quatre scénarios caractéristiques de politique monétaire. L'objectif pour le joueur consiste à faire varier le taux d'intérêt de façon à maintenir une bonne situation économique, à prévenir à temps une menace ou à corriger un problème existant avec le moins de heurts possibles.

Pour chaque scénario, nous avons préparé un ensemble de données qui peut être téléchargé avec Simulator ► Load Simulation... Pour fixer vous-même le taux d'intérêt, interrompez le pilotage automatique en pressant sur **OFF**. Le mieux est de commencer par **fast**, afin de vous faire une idée de la dynamique de la simulation. Ultérieurement, vous pourrez de nouveau charger les données et jouer avec **manual**, vous donnant ainsi un temps de réflexion pour chaque décision à prendre.

Scénario 1: croissance économique équilibrée. Chargez *stability.sim*. Ces dix dernières années, l'économie s'est développée de manière fort réjouissante. L'inflation a varié entre 2 et 3% et se chiffre maintenant à 1,7%. La croissance économique réelle a fluctué entre 0 et 3%; les 1,7% atteints actuellement sont proches du potentiel de croissance de 1,5%. Essayez de maintenir l'économie sur cette voie.

Scénario 2: mettre fin à l'inflation. Chargez *inflation.sim*. Le taux d'inflation est monté à 7,1%. En six ans, ramenez l'inflation à un niveau supportable. La récession doit être aussi faible que possible. Veillez à ne pas basculer dans la déflation après avoir combattu l'inflation avec succès.

Scénario 3: mettre fin à la récession. Chargez *recession.sim*. Nous nous trouvons en récession. Efforcez-vous d'accélérer le processus de reprise en assouplissant la politique monétaire. Evitez cependant de tomber dans l'inflation.

Scénario 4: atterrissage en douceur. Chargez *boom.sim*. L'économie croît rapidement. L'inflation n'est pas hors contrôle. Bien au contraire, elle est même passée récemment de plus de 3,5% à 2,1%. Toutefois, l'ampleur de l'expansion pourrait comporter un certain risque d'inflation. Efforcez-vous de freiner un peu la conjoncture avant que l'inflation ne s'accélère. Evitez toutefois d'aboutir à une récession ou à une déflation.⁸

Vous pouvez élaborer autant de différents scénarios aléatoires que vous voulez avec Simulator ► Generate Random Scenario. Vous pouvez sauvegarder ces scénarios et leur donner un nom grâce à Simulator ► Save Simulation...

⁸ Dans le répertoire MoPoS, vous trouverez trois autres scénarios: *stagflation.sim*, *new economy.sim*, *stagnation.sim*.

3 Le jeu dans sa version avancée

3.1 Commuter sur d'autres éléments de commande et d'information

Le logiciel offre une série d'autres fonctions et possibilités. Afin de pouvoir les utiliser, vous devez commuter sur la «version avancée». Pour ce faire, sélectionnez au menu Simulator ► Advanced Mode. Sur votre écran apparaît alors la feuille advanced control.

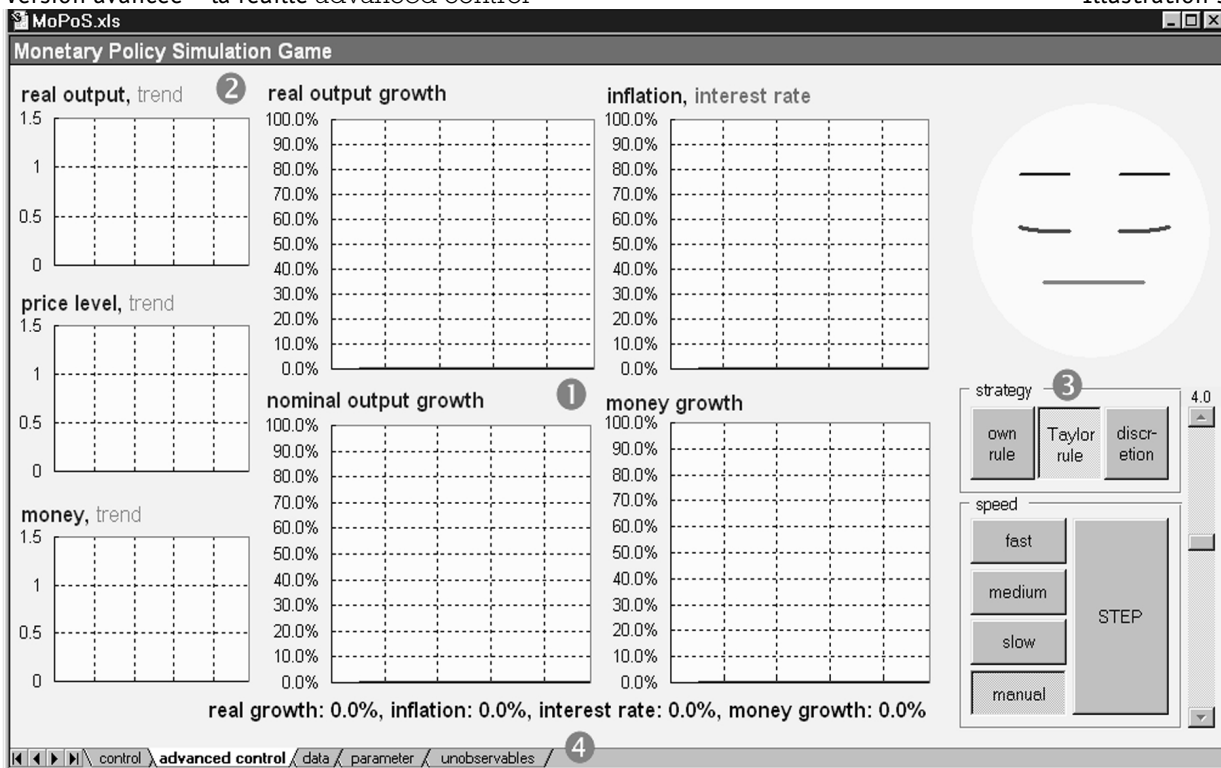
De la feuille control à la feuille advanced control, le nombre de graphiques passe de quatre à sept. La nouvelle feuille montre l'évolution de la croissance nominale de la production (**nominal output growth**), ainsi que de la croissance de la masse monétaire (**money growth**) ❶. Figurent également comme nouveautés les représentations du niveau de la production (**real output**), du niveau des prix

(**price level**) et de la masse monétaire (**money**), ainsi qu'une indication de la croissance tendancielle de ces trois variables⁹ ❷. Contrairement à la feuille control, la feuille advanced control ne comporte plus de graphique séparé du taux d'intérêt réel. Celui-ci peut toutefois être lu dans le graphique en haut à droite de l'illustration en tant que différence entre le taux d'intérêt nominal (ligne verte) et le taux d'inflation (ligne bleue).

La croissance de la masse monétaire et celle de la production nominale ont été introduites comme variables supplémentaires en raison de l'importance qu'elles revêtent en tant qu'indicateurs conjoncturels pour les banques centrales et des observateurs particuliers. De plus, divers économistes ont suggéré que la politique monétaire devrait se conformer à certaines règles axées soit sur la croissance nominale de la production, soit sur la croissance de la masse monétaire (voir également le chapitre 3.3)¹⁰.

Version avancée – la feuille advanced control

Illustration 3



9 Les variables en niveau sont exprimées en logarithme.

10 Voir Friedman (1959) au sujet de la proposition d'un objectif de la masse monétaire.

La deuxième différence entre les versions simple et avancée concerne les commandes permettant le choix d'une stratégie ③. Les touches **ON** et **OFF** s'appellent maintenant **Taylor rule** et **discretion**. La nouvelle dénomination s'explique par la troisième possibilité offerte, celle d'une **own rule**. Vous pouvez ainsi programmer votre propre pilote automatique (votre propre fonction de réaction de politique monétaire), et l'utiliser pour effectuer une simulation (voir chapitre 3.3).

La troisième différence par rapport à la version simple concerne le nombre de feuilles visibles ④. Dans la version avancée, vous disposez, outre des feuilles *advanced control* et *control*, de trois autres feuilles. La feuille *data* indique les valeurs simulées des principales variables du modèle sous une forme numérique. Sur cette feuille, vous pouvez faire vos propres calculs ou établir des graphiques. Il y figure déjà un graphique qui confronte l'écart de production avec le taux d'inflation (courbe de Phillips).¹¹ Vous pouvez aussi tracer des régressions avec ces données (avec le «Analysis ToolPak Add-In» d'Excel). La feuille *parameter* indique les équations du modèle et les valeurs des paramètres. Vous pouvez ici modifier les paramètres du modèle et les propriétés statistiques des chocs. Finalement, la feuille *unobservables* montre des données que ni le public ni la banque centrale ne peuvent observer dans le monde réel. Il s'agit notamment des chocs, des erreurs d'observation et des anticipations inflationnistes.

La dernière différence par rapport à la version simple concerne le menu *Simulator* dans la barre de menus d'Excel. En plus des fonctions offertes dans la version simple, des combinaisons de paramètres peuvent être sauvées par *Simulator* ► *Save Parameter*. Une simulation peut également être déclenchée pour une période fixe de 10 ans au moyen de *Run Simulation for 10 Years*. De plus, une valeur de départ («seed number») peut être indiquée de manière à ce qu'une série de chocs engendrée par le générateur de chiffres aléatoires puisse être réutilisée à volonté (*Generate Random Scenario* ► *Choose Seed...*). Cette possibilité s'avère particulièrement importante s'il y a lieu de comparer les performances des diverses variables du modèle les

unes aux autres. En outre, un nouveau scénario peut être généré de deux manières.¹² Par *Generate Random Scenario* ► *...with Static Expectations*, l'inflation prévue est fixée comme égale à l'inflation actuelle; ainsi, $\lambda = 0$ dans l'équation d'anticipation (voir chapitre 3.2, équation 4). Dans *Generate Random Scenario* ► *...with Least Squares Expectations*, le paramètre λ correspond à la valeur indiquée sur la feuille *parameters*. La simulation avec des anticipations statistiques nécessite peu de temps de calcul, ceci constituant un avantage avant tout lorsque l'ordinateur à disposition est lent.¹³ Dans la plupart des cas, la pénalité en terme de précision des résultats est minime.

11 En raison des chocs et des anticipations inflationnistes, il en résulte un schéma qui ressemble plus à une boucle qu'à une courbe. De nombreux manuels de macroéconomie présentent de telles boucles qui découlent de statistiques des Etats-Unis: Dornbusch, Fischer et Startz

(1998, p. 116), Hall et Taylor (1997, p. 465) et Mankiw (1992, p. 306). Dornbusch et consorts ainsi que Mankiw utilisent, pour leurs graphiques, la croissance économique et le taux de chômage à la place de l'écart de production.

12 Nous distinguons le scénario de la simulation proprement dite. En arrière-fond, le logiciel effectue tout d'abord une simulation sur quarante ans qui fournit le scénario. Les dix dernières années de ce scénario apparaîtront au début de l'exercice de simulation proprement dit sur les feuilles *control* et *advanced control*. En d'autres termes, le scénario reflète le passé, à savoir l'évolution de l'économie avant le début de la simulation proprement dite. Les dernières valeurs du scénario servent de valeurs de départ de la simulation.

13 Le scénario dans la version simple, qui constitue le point de départ des simulations, se calcule toujours au moyen d'anticipations statiques.

3.2 Le modèle en détail

Pour pouvoir profiter pleinement du modèle en version avancée, des connaissances précises des équations du modèle sont nécessaires. Il a été esquissé au chapitre 2.2 et est ici commenté en détail.

Equations du modèle

La simulation est basée sur un modèle simple et traditionnel d'une économie fermée. La plupart des équations sont pourvues d'un facteur de perturbation. L'unité de temps est un trimestre. Exception faite du taux d'intérêt et du taux d'inflation, toutes les variables sont exprimées en logarithmes.

Le *noyau* du modèle consiste en une équation de la courbe de Phillips qui détermine l'inflation, en une équation de l'écart de production qui détermine la production, en une tendance stochastique qui génère la production potentielle, ainsi qu'en une équation qui détermine les anticipations inflationnistes. Récemment, Romer (2000) a estimé qu'un tel modèle comprenait l'essentiel de la théorie macroéconomique actuelle.¹⁴

$$(1) \Delta y^* = g + \text{choc},$$

$$(2) \pi = E\{\pi\} + \left[\sum_{t=0}^4 \alpha_t \cdot (y_{-t} - y_{-t}^*) \right] \cdot 4 + \text{choc},$$

$$(3) y - y^* = \phi \cdot (y_{-1} - y_{-1}^*) - \sum_{t=0}^4 \beta_t \cdot (i_{-t} - E\{\pi_{-t}\} - r_{-t}^*) + \text{choc},$$

$$(4) E\{\pi\} = \lambda \cdot \pi^{ols} + (1 - \lambda) \cdot \pi_{-1}.$$

Selon l'équation (1), la production potentielle, y^* , augmente chaque trimestre de g plus un facteur de perturbation aléatoire (choc potentiel). Dans l'installation standard des paramètres, g est égal à 0,375%, de sorte que le potentiel de production croît en moyenne de 1,5% par an.

L'équation (2) est la courbe de Phillips déterminant le taux d'inflation. Les surprises relatives à l'inflation, c'est-à-dire les écarts du taux d'inflation par rapport à l'inflation anticipée, $\pi - E\{\pi\}$, sont une fonction de l'écart actuel et des écarts des quatre derniers trimestres. On multiplie par quatre les effets des écarts sur le taux d'inflation, car π et $E\{\pi\}$ sont des taux de variation trimestrielle convertis en taux annuels. Toutes les autres influences font partie du facteur de perturbation aléatoire (chocs au niveau des prix).

14 Toutefois, son modèle ne comprend pas de croissance tendancielle du potentiel de production. Notre modèle de simulation est donc un peu plus compliqué que le sien.

L'équation (3) détermine la demande agrégée. Elle prévoit que l'écart de production $y - y^*$ comprend tout d'abord une composante autorégressive (l'écart d'hier détermine partiellement celui d'aujourd'hui). De plus, la somme pondérée des écarts actuels et différés du taux d'intérêt réel $i - E\{\pi\}$ par rapport à un taux d'intérêt réel neutre r^* influe sur l'écart de production. Le facteur de perturbation résume l'ensemble des chocs au niveau de la demande.

L'équation (4) détermine la formation des anticipations. L'inflation prévue, $E\{\pi\}$, est une combinaison convexe de l'inflation de la période précédente, π_{-1} , et d'une prévision d'inflation, π^{ols} , basée sur une simple équation de régression qui comprend, comme variables explicatives, l'inflation, la croissance économique réelle, ainsi que la croissance de la masse monétaire des quatre derniers trimestres.¹⁵

Le modèle comprend en outre un bloc de contrôle qui détermine l'attitude de la banque centrale. Ce bloc comprend trois équations:

$$(5) r^* = r^{**} + \text{choc},$$

$$(6) i = \text{taux d'intérêt visé} + \text{choc},$$

$$(7) \text{taux d'intérêt visé} = r^{**} + (p - p_{-4}) + \tau_\pi \cdot (p - p_{-4} - \pi^*) + \tau_y \cdot E\{gap\}.$$

r^* est le taux d'intérêt réel neutre de l'équation (3). Nous supposons, (5), que ce taux d'intérêt fluctue stochastiquement aux environs de r^{**} . Dans l'installation standard de MoPoS, r^{**} est égal à 2%.

L'équation (6) tient compte du fait que la banque centrale ne peut pas, en règle générale, atteindre exactement le taux d'intérêt visé. Le taux d'intérêt effectif, i , est donc égal au taux d'intérêt visé plus une erreur de contrôle.

L'équation (7) est la règle de feed-back monétaire de Taylor (1997). La politique monétaire réagit ainsi systématiquement à l'écart de production prévu, $E\{gap\}$, et à l'écart entre l'inflation annuelle et l'objectif d'inflation, $p - p_{-4} - \pi^*$. L'écart de production ne pouvant pas être observé¹⁶, il est estimé comme la différence entre le logarithme de la production et sa tendance linéaire. r^{**} est le taux d'intérêt réel neutre moyen, $p - p_{-4}$ est le taux d'inflation annuelle et π^* est le taux d'inflation visé. Les paramètres de la règle proposés par Taylor sont $\tau_\pi = \tau_y = 1/2$ et $\pi^* = 2\%$.

15 Pour chaque période, l'équation de prévision permettant de calculer π^{ols} est estimée à nouveau. Il peut arriver que cette régression défaille pour des raisons de colinéarité. Dans ce cas, λ est temporairement fixé à zéro.

16 L'écart de production ne peut pas être observé exactement, le potentiel de production étant très difficile à estimer en pratique.

Erreurs d'observation. Ni le public ni la banque centrale ne disposent de statistiques économiques parfaitement fiables. Les données afférentes à l'activité économique générale et au niveau des prix (déflateur du produit national brut) sont soumises à plusieurs révisions. Même les chiffres définitifs sont des estimations et non des mesures exactes.¹⁷ Pour en tenir compte, nous supposons que l'observation de la production réelle actuelle, y , et du niveau actuel des prix, p , est tout d'abord inexacte et que les vraies valeurs ne sont disponibles qu'avec un certain retard (quatre trimestres avec l'installation standard du logiciel).

$$(8) \quad \begin{cases} p \text{ observé} = \begin{cases} p + \text{choc avant la révision,} \\ p & \text{après la révision} \end{cases} \\ y \text{ observé} = \begin{cases} y + \text{choc avant la révision,} \\ y & \text{après la révision} \end{cases} \end{cases}$$

Le modèle est complété par un *bloc monétaire*,

$$(9) \quad m - p = \gamma \cdot y - \delta \cdot i + v,$$

$$(10) \quad \Delta v = w + \text{choc},$$

$$(11) \quad p = p_{-1} + \pi/4.$$

L'équation (9) décrit l'équilibre sur le marché monétaire (courbe LM). La demande monétaire réelle augmente avec le revenu réel et diminue avec le taux d'intérêt nominal. Conformément à l'équation (10), le paramètre qui fixe la position de la courbe LM, v , croît à un taux stochastique de w en moyenne. Ceci implique que la vitesse de la circulation de la monnaie a une tendance linéaire. L'équation (11) définit le niveau des prix.

Notez que la production et le niveau des prix peuvent être également déterminés sans les équations (9) et (10). La masse monétaire joue un rôle largement passif. Elle n'agit sur les autres variables que par l'équation de prévision des anticipations inflationnistes, dans laquelle elle figure comme variable explicative. La raison du rôle passif de la masse monétaire découle de notre hypothèse que l'institut d'émission contrôle le taux d'intérêt, de sorte que la masse monétaire est endogène.¹⁸ Néanmoins, la masse monétaire peut être un indicateur utile de la politique monétaire. Comme nous avons supposé que la demande de monnaie est une fonction des vraies valeurs de p et y , non faussées par les erreurs d'observation, la masse monétaire contient des informations que l'on ne peut obtenir par ailleurs. Si l'on veut conférer à la masse monétaire un rôle déterminant dans la formulation de la politique

monétaire dans le jeu avec le pilote automatique, la fonction de réaction de la politique monétaire doit également être modifiée (voir chapitre 3.3).

Le dernier élément du modèle est une *fonction de prospérité sociale*. Elle détermine l'expression du visage sur les feuilles *control* et *advanced control*,

$$(12) \quad \text{expression} = (1 - w) \cdot (y - y_{-4} - 4 \cdot g) - w \cdot |p - p_{-4}|.$$

Le visage sourit lorsque la croissance économique réelle annuelle, $y - y_{-4}$, dépasse la moyenne annuelle de long terme et que le niveau des prix est quasiment constant. La mine s'assombrit lorsque le taux de croissance est bas, voire négatif, et que le taux d'inflation s'écarte sensiblement de zéro vers le haut ou vers le bas.

Chocs autorégressifs

Tous les chocs des équations du modèle sont déterminés par un processus AR(1). Il en résulte qu'une partie du choc de la période précédente, choc_{-1} , influence le choc de la période actuelle,

$$(13) \quad \text{choc} = \rho \cdot \text{choc}_{-1} + \text{innovation}.$$

ρ constitue le coefficient d'autocorrélation. Si $\rho > 0$, un choc positif suivra probablement le choc positif de la prochaine période; si $\rho < 0$, il faut s'attendre plutôt à un choc négatif après le choc positif. Si $\rho = 0$, le choc actuel ne dépend pas de celui de la période précédente; si $\rho = 1$, les innovations du passé contaminent pour toujours le choc, le processus a donc une mémoire parfaite (*marche aléatoire*). Si $\rho > +1$ ou que $\rho < -1$, les chocs deviennent toujours plus importants et le système explose.

L'illustration 4 montre des processus autorégressifs avec différents ρ . Ni la banque centrale ni le public ne peuvent observer les chocs. Cependant, il peut être instructif pour le joueur de considérer de plus près la suite des chocs que subit notre économie virtuelle au cours de la simulation. Vous trouverez ces informations sur la feuille *unobservables*. Pour comprendre le mécanisme du modèle en détail, il convient d'examiner ces données. Vous pouvez notamment comparer sur cette feuille le véritable écart de production avec l'écart estimé, utilisé pour la règle de Taylor. Celui-ci est calculé comme différence entre la production observée et une tendance linéaire estimée. Le troisième graphique de la feuille *unobservables* indique l'évolution de ces deux valeurs. Il est intéressant d'observer que cette estimation de l'écart est souvent peu sûre (Orphanides et van Norden, 1999).

17 Voir Orphanides (2000) et les travaux cités relatifs à l'analyse des implications de telles erreurs de mesure pour la politique monétaire.

18 Une autre solution serait de supposer que l'institut d'émission contrôle la masse monétaire; le taux d'intérêt serait alors endogène. Le taux d'intérêt et la masse monétaire sont en effet les deux faces de la même médaille.

En règle générale, les innovations des processus de chocs autorégressifs ont une distribution normale. Font exception les chocs potentiels, ainsi que les chocs au niveau de demande et des prix; ceux-ci permettent une distribution plus générale des innovations. De telles distributions générales peuvent être établies par la fonction XSHOCK (voir les explications relatives à la fonction XSHOCK en annexe), qui permet de fixer le paramètre d'aplatissement («kurtosis»).

Dans l'installation standard de MoPoS, les paramètres de kurtosis des chocs potentiels et des chocs au niveau de la demande, k_y et k_d , sont égaux à zéro, de sorte que les innovations ont une distribution normale dans l'équation potentielle et dans l'équation de l'écart de production. En revanche, les innovations de l'équation d'inflation (courbe de Phillips) ont un kurtosis légèrement plus élevé (paramètre $k_\pi = 0,3$). Il en découle que des innovations d'inflation de grande taille sont réalisées plus fréquemment qu'avec une distribution normale à même variance.

Calibrage

On nomme «calibrage» l'adaptation des paramètres du modèle et des propriétés stochastiques des processus de choc de manière à ce que le modèle produise des résultats simulés qui soient comparables statistiquement avec une économie réelle. Les paramètres ont tout d'abord été choisis de manière plausible, puis quelques paramètres importants ont été modifiés graduellement de manière à obtenir des simulations réalistes.¹⁹

Pour certaines combinaisons de paramètres, des simulations du jeu peuvent déjà aboutir à un piège à liquidité en peu de temps. La politique monétaire est impuissante dans ce cas. Elle ne parvient plus à faire sortir l'économie du modèle de la dépression (voir

encadré). Même si notre choix s'est porté sur des paramètres pour lesquels ce problème ne joue pas un rôle trop important, le piège à liquidité est toutefois un phénomène plus fréquent dans MoPoS que dans le monde réel.

3.3 Applications et extensions

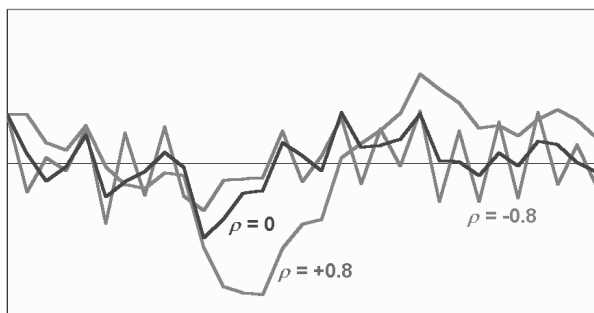
Ce chapitre illustre comment les possibilités de la version avancée peuvent être utilisées. Les exemples comprennent notamment la mise en œuvre de règles de politique monétaire propres, la comparaison de simulations stochastiques avec différentes variantes du modèle et l'introduction de l'incertitude au niveau des paramètres du modèle.

Expérimenter avec les paramètres

Sur la feuille `parameters`, vous pouvez fixer tous les paramètres qui déterminent le comportement du modèle de simulation. Vous pouvez sauvegarder une combinaison de paramètres avec Simulator ► File ► Save Parameter... et charger au moyen de Simulator ► File ► Load Parameter... Le fichier `default.par` comprend les paramètres standards.

Les expériences faites avec des paramètres différents vous renseignent sur les effets de paramètres déterminés. Vous pouvez par exemple prolonger les décalages temporels par lesquels le taux d'intérêt réel agit sur l'écart de production qui, à son tour, influe sur le taux d'inflation. Le tableau 1, par exemple, montre les paramètres standards ainsi que ceux du fichier `longer lags.par`.

Chiffres aléatoires en autocorrélation Illustration 4



¹⁹ Des calibrages peuvent être enregistrés dans un fichier de paramètres au moyen de Simulator ► File ► Save Parameters.... Les propriétés statistiques des simulations avec les propriétés statistiques de l'économie suisse ou d'une autre économie n'ont pas été systématiquement comparées. De nom-

breux autres calibrages sont donc probablement aussi plausibles et il est certainement possible d'en trouver un meilleur. Si vous en trouvez un qui fonctionne particulièrement bien (effectue des simulations réalistes ou décrit une économie réelle concrète), nous vous serions reconnaissants de bien vouloir nous envoyer le

fichier de paramètres à l'adresse e-mail suivante: yvan.lengwiler@snb.ch.

STANDARD	VARIANTE
$\alpha_0 = 0$	$\alpha_0 = 0$
$\alpha_1 = 0.02$	$\alpha_1 = 0$
$\alpha_2 = 0.03$	$\alpha_2 = 0.01$
$\alpha_3 = 0.01$	$\alpha_3 = 0.03$
$\alpha_4 = 0$	$\alpha_4 = 0.02$
$\beta_0 = 0.02$	$\beta_0 = 0$
$\beta_1 = 0.06$	$\beta_1 = 0.01$
$\beta_2 = 0.03$	$\beta_2 = 0.05$
$\beta_3 = 0.01$	$\beta_3 = 0.04$
$\beta_4 = 0$	$\beta_4 = 0.02$

Une autre expérience consiste à renforcer l'interdépendance entre les équations qui déterminent l'écart de production et l'inflation. Il en résulte qu'un choc d'une équation se transmet avec davantage de force sur l'autre équation. Le tableau 2, par exemple, montre les paramètres standards ainsi que ceux du fichier `stronger link.par`.

STANDARD	VARIANTE
$\alpha_0 = 0$	$\alpha_0 = 0$
$\alpha_1 = 0.02$	$\alpha_1 = 0.03$
$\alpha_2 = 0.03$	$\alpha_2 = 0.04$
$\alpha_3 = 0.01$	$\alpha_3 = 0.02$
$\alpha_4 = 0$	$\alpha_4 = 0$
$\beta_0 = 0.02$	$\beta_0 = 0.03$
$\beta_1 = 0.06$	$\beta_1 = 0.07$
$\beta_2 = 0.03$	$\beta_2 = 0.04$
$\beta_3 = 0.01$	$\beta_3 = 0.02$
$\beta_4 = 0$	$\beta_4 = 0$

Les deux variantes rendent la stabilisation de l'économie plus difficile. La politique monétaire devient aussi plus malaisée si la persistance des chocs (les divers ρ) ou les composantes autorégressives de l'écart (paramètre ϕ) augmentent. Dans ces cas de figure, la probabilité que le modèle tombe dans un piège à liquidité s'accroît également. De grandes variances des innovations, un objectif d'inflation ambitieux ou une règle de feed-back agressive (coefficients τ de la règle de Taylor élevés) exercent des effets analogues.

Règles de politique monétaire propres

Sur la feuille `data`, vous pouvez définir votre propre fonction de réaction de politique monétaire en inscrivant dans le champ F4 une formule de taux d'intérêt visé. Vous fixez ce taux comme objectif en cliquant **own rule** sur la feuille `advanced control`. Vous pouvez spécifier la formule de votre choix et, ce faisant, utiliser des données à votre gré en les sélectionnant sur les feuilles `data`, `parameters` ou `unobservables`. Toutefois, il vous faut garder à l'esprit qu'une règle de politique monétaire utilisant des données de la feuille `unobservables` n'est pas opérationnelle en pratique puisque ni la banque centrale ni le public ne connaissent ces données.

La formule du champ F4 de la feuille `data` par exemple est une règle de Taylor enrichie d'un argument qui modère l'évolution du taux d'intérêt. A chaque fois, celui-ci ne sera modifié que pour moitié de la mesure fixée par la règle de Taylor initiale. On peut ainsi éviter des mouvements de taux erratiques. La règle devient cependant moins souple alors que des décisions claires de politique monétaire s'imposeraient.

Essayez par exemple de développer une règle qui stabilise la croissance de la production nominelle ou de la masse monétaire.

Comparaison de variantes du modèle par des simulations stochastiques

MoPoS vous permet d'effectuer facilement des simulations stochastiques. En cliquant dans le menu `Simulator` sur `Run Simulation for Ten Years`, vous déclencherez une simulation du modèle sur dix ans, soit quarante trimestres. Si vous répétez cette opération plusieurs fois et sauvez les résultats des feuilles `data` ou `unobservables` (par exemple en les reportant par `Copy` et `Paste` sur une feuille Excel vide), vous obtiendrez des séries temporelles artificielles de la longueur désirée.

Un chiffre, la valeur de départ, est attribué à chaque suite de chiffres aléatoires générés par le générateur de ces chiffres. En insérant la même valeur de départ au moyen de Simulator ► Generate Random Scenario ► Choose Seed..., une séquence de chocs peut être répétée à volonté. Cette méthode est utile pour comparer différentes variantes du modèle. Le recours aux mêmes valeurs de départ dans une comparaison de modèles assure que la séquence des chocs reste la même dans tous les modèles. On exclut ainsi qu'une variante l'emporte sur une autre uniquement parce qu'elle est simulée avec d'autres chocs.

Comparez par exemple les performances de deux différentes règles de politique monétaire. Simulez les deux variantes du modèle avec la même suite de chocs pendant dix ans. Répétez cela cinq fois avec une nouvelle suite de chocs. Calculez la variance du taux d'inflation et de la croissance économique.

Coefficients stochastiques

Les paramètres du modèle du chapitre 3.2 sont déterministes, mais il est possible de les rendre stochastiques. A cette fin, il convient de définir les paramètres avec les fonctions SHOCK ou XSHOCK (ou avec toute autre fonction qui peut être tirée d'Excel pour générer des chiffres aléatoires).²⁰ Vous pouvez par exemple rendre stochastique le coefficient auto-régressif de l'équation de l'écart de production en écrivant =SHOCK(0.5;0.1) dans le champ C18 de la feuille parameters. Ainsi, ϕ est redéterminé à chaque étape de la simulation comme la réalisation d'une variable aléatoire à distribution normale avec une moyenne de 0,5 et un écart type de 0,1.

Les systèmes aux paramètres stochastiques sont particulièrement difficiles à manier. La recherche relativement récente à propos de tels systèmes s'appelle la *théorie du contrôle robuste*. Hansen et Sargent (2000) donnent un aperçu de l'application de cette idée à la macroéconomie.

Le programme MoPoS n'est pas plus en mesure de calculer la règle optimale de feed-back robuste que la règle optimale de feed-back conventionnelle. Toutefois, il peut servir à simuler un modèle avec des paramètres stochastiques et, partant, à tester une règle robuste proposée.²¹

La théorie de Milton Friedman (1968) d'après laquelle la politique monétaire se répercute sur la production et les prix avec des décalages longs et variables est un exemple d'application de paramètres stochastiques. Dans l'équation de l'écart de production, cette variabilité peut être modélisée comme coefficient stochastique du taux d'intérêt réel. Le tableau 3 montre une telle spécification (voir le paramètre du fichier variable lag.par). Le total des coefficients stochastiques β est fixé de manière à correspondre au total des coefficients déterministes (=0,12). Toutefois, le décalage moyen de l'effet est variable.

Décalage stochastique Tableau 3

STANDARD	VARIANTE
$\beta_0 = 0.02$	$\beta_0 = \text{SHOCK}(0.02;0.005)$
$\beta_1 = 0.06$	$\beta_1 = \text{SHOCK}(0.06;0.005)$
$\beta_2 = 0.03$	$\beta_2 = \text{SHOCK}(0.03;0.005)$
$\beta_3 = 0.01$	$\beta_3 = \text{SHOCK}(0.01;0.005)$
$\beta_4 = 0$	$\beta_4 = 0.12\text{-SUM}(C19:C22)$

20 SHOCK et XSHOCK sont de nouvelles fonctions d'Excel que le programme MoPoS met à disposition. Vous en trouvez une description exacte en annexe.

21 En comparant différentes variantes du modèle, il faut s'assurer que toutes aient le même nombre de variables aléatoires. Si un coefficient déterministe est utilisé dans une variante de modèle et une variante stochastique dans l'autre, cette condition n'est pas remplie, de sorte que la suite de chocs d'un paramètre déter-

miné figurant dans les deux variantes n'est plus identique même en utilisant le même nombre de valeurs de départ. Dans ce cas, le coefficient déterministe doit être remplacé par un coefficient stochastique dont la variance, cependant, doit être fixée à zéro (exemple =SHOCK(0;0)).

Annexe

Excel comprend un grand choix de fonctions qui permettent de générer des nombres aléatoires distribués différemment. Par exemple, la fonction `TINV` peut générer des chiffres distribués en t , selon la loi de Student. Cette distribution a un kurtosis supérieur, c'est-à-dire une plus forte masse aux extrémités que la distribution normale (*fat tails*), ce qui est la propriété de nombreuses séries économiques dans le temps.

Le kurtosis de variables aléatoires distribuées en t est déterminé par le nombre de degrés de liberté. Ce dernier étant un nombre entier positif, le kurtosis peut ainsi seulement être déterminé par intervalles discrets lorsque la distribution en t est utilisée. Pour résoudre ce problème, une nouvelle fonction, `XSHOCK`, a été mise en œuvre dans MoPoS.

`XSHOCK` utilise deux variables aléatoires indépendantes: une à distribution normale standard (`NSHOCK`, générée par la fonction d'Excel `NORMSINV`) et une distribuée en t avec trois degrés de liberté (`TSHOCK`, générée par la fonction d'Excel `TINV`).²² La fonction `XSHOCK` produit une combinaison linéaire de ces deux variables aléatoires,

$$\text{XSHOCK} = \mu + \sigma \cdot \frac{(1-k) \cdot \text{NSHOCK} + k \cdot \frac{\text{TSHOCK}}{\sqrt{3}}}{\sqrt{(1-k)^2 + k^2}}$$

La variable aléatoire `TSHOCK` est divisée par $\sqrt{3}$, car une variable distribuée en t avec f degrés de liberté a une variance de $f/(f-2)$. Dans notre cas qui comprend trois degrés de liberté, on obtient 3. La division par $\sqrt{3}$ nous donne un écart type de un. k est la pondération attribuée à la variable distribuée en t dans la combinaison linéaire avec la variable aléatoire normale standard `NSHOCK`. k contrôle donc le mélange entre distribution normale et distribution en t . Cette combinaison linéaire est ensuite divisée par $\sqrt{(1-k)^2 + k^2}$. Cette opération doit compenser la diminution de la variance causée par l'effet de diversification qui résulte du mélange de deux variables aléatoires indépendantes. Il en découle une variable aléatoire de moyenne égale à zéro et d'écart type égal à un.

²² Trois degrés de liberté ont été choisis, car il s'agit du plus petit nombre de degrés de liberté d'une variable distribuée en t pour lesquels la moyenne et la variance sont définies.

La fonction `XSHOCK` (μ, σ, k) a trois arguments: les deux premiers sont la moyenne et l'écart type, la troisième spécifie la pondération attribuée à la variable distribuée en t et détermine ainsi le kurtosis. La formule `XSHOCK(0;1;0)` par exemple, n'attribue aucune pondération à la variable distribuée en t et génère donc une variable à distribution normale, identique à `SHOCK(0;1)`. Il découle de `XSHOCK(0;1;1)` une variable distribuée en t . `XSHOCK(0;1;0.5)`, pour sa part, est une variable avec plus de masse aux extrémités que la distribution normale, mais moins que la distribution en t .

Littérature

Brunner, Karl et Alan H. Meltzer. 1968. Liquidity Traps for Money, Bank Credit and Interest Rates. *Journal of Political Economy* 76: 1–37.

Dornbusch, Rüdiger, Stanley Fischer et Richard Startz. 1998. *Macroeconomics*, 7^e édition. Boston: McGraw Hill.

Friedman, Milton. 1959. *A Program for Monetary Stability*. Fordham University Press.

Friedman, Milton. 1968. The Role of Monetary Policy. *American Economic Review* 58: 1–17.

Hall, Robert E. et John B. Taylor, 1997. *Macroeconomics*, 5^e édition. New York: Norton.

Hansen, Lars Peter et Thomas J. Sargent. 2000. Wanting Robustness in Macroeconomics, mimeo. University of Chicago et Hoover Institution. <http://www.stanford.edu/sargent/research.html>.

Keynes, John Maynard. 1936. *The General Theory of Employment, Interest, and Money*. London: Harcourt Brace.

Krugman, Paul. 1998. It's Baaack! Japan's Slump and the Return of the Liquidity Trap. *Brookings Papers on Economic Activity* 0(2): 137–187.

Krugman, Paul. 1999. Thinking about the Liquidity Trap. Paper for the NBER/CEPR/TCER conference in Tokyo, <http://web.mit.edu/krugman/www/trioshrt.html>.

Mankiw, N. Gregory. 1992. *Macroeconomics*. New York: Worth.

Orphanides, Athanasios. 2000. Activist Stabilization Policy and Inflation: The Taylor Rule in the 1970s. Board of Governors of the Federal Reserve System, Finance and Economics Discussion Series Working Paper 2000–13. <http://www.federalreserve.gov/pubs/feds/2000/200013/200013abs.html>.

Orphanides, Athanasios et Simon van Norden. 1999. The Reliability of Output-Gap Estimates in Real Time. Finance and Economics Discussion Series Working Paper 1999–38, Board of Governors of the Federal Reserve System. <http://www.federalreserve.gov/pubs/feds/1999/199938/199938abs.html>.

Romer, David. 2000. Keynesian Macroeconomics without the LM Curve. Working Paper 7461, National Bureau of Economic Research.

Svensson, Lars E. O. 2000. The Zero Bound in an Open Economy: A Foolproof Way of Escaping from a Liquidity Trap. Bank of Japan, IMES (Ninth International Conference), Discussion Paper No. 2000–E–23. <http://www.imes.boj.or.jp/english/publication/edps/2000/00–E–23.pdf>.

Taylor, John B. 1993. Discretion versus Policy Rules in Practice. *Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy* 39, 195–214.

Abaissement de la marge de fluctuation du Libor à trois mois

Le 22 mars 2001, la Banque nationale a abaissé de 0,25 point la marge de fluctuation du Libor à trois mois, marge qui a dès lors passé à 2,75%–3,75%. L'institut d'émission a ainsi réagi au danger d'inflation moins grand et aux risques qui pèsent sur la conjoncture.

Révision totale de la loi sur la Banque nationale – Ouverture de la procédure de consultation

Le 16 mars 2001, le Conseil fédéral a ouvert la procédure de consultation relative à une révision totale de la loi sur la Banque nationale, sur la base du projet de loi et du rapport du groupe d'experts «Réforme du régime monétaire». Les points essentiels du document mis en consultation portent sur la concrétisation du mandat de la Banque nationale, une description plus précise de son indépendance et l'introduction de l'obligation, pour la BNS, de rendre compte au Conseil fédéral, à l'Assemblée fédérale et au public. En outre, les instruments à disposition de la BNS seront décrits de manière plus souple et plus moderne. La loi permettra également de préciser les dispositions relatives à la détermination et à la répartition du bénéfice de la BNS. Enfin, les structures de la Banque nationale seront simplifiées. Le délai de consultation a été fixé au 15 juillet 2001.

Editeur

Banque nationale suisse
Division économique
Börsenstrasse 15
Case postale
8022 Zurich

Conception

Weiersmüller Bosshard Grüniger WBG, Zurich

Composition

typolitho ag, Zurich

Impression

Waser Druck AG, Buchs (ZH)

Copyright

Reproduction autorisée avec indication de la source
Copie souhaitée

Abonnements

Le Bulletin trimestriel de la Banque nationale suisse paraît en langues française (ISSN 1423-3797) et allemande (ISSN 1423-3789). On peut s'y abonner à l'adresse suivante: Zürichsee Zeitschriftenverlag, Postfach, Seestrasse 86, CH-8712 Stäfa, téléphone 01 928 55 25, télécopie 0848 80 55 20

Prix

Fr. 25.- (étranger: fr. 30.-) par an
Pour les abonnés au Bulletin mensuel de statistiques économiques:
fr. 15.- (étranger: fr. 20.-) par an
Prix pour la Suisse, TVA comprise (2,4%)
Compte postal 80-148-3

Internet

<http://www.snb.ch>

