

DÉSÉQUILIBRE ET STABILITÉ: PROPORTIONS ET DIMENSION

Gérard DUMÉNIL et Dominique LÉVY
MODEM-CNRS et CEPREMAP-CNRS

Version: 10 mai 2005. Cette étude a été présentée durant la journée, Coordination et économie hors équilibre, organisée par le CAESAR et le MODEM, à l'Université de Paris X-Nanterre, le 6 novembre 1999.

Adresse : CEPREMAP-ENS, 48 bd Jourdan, 75014 Paris, France.
Tél : 01 43 13 62 62, *Fax :* 01 43 13 62 59
E-mail : dominique.levy@ens.fr, gerard.dumenil@u-paris10.fr
Site Web : <http://www.jourdan.ens.fr/levy/>

RÉSUMÉ

DÉSÉQUILIBRE ET STABILITÉ : PROPORTIONS ET DIMENSION

Le problème de la coordination est posé par l'économie dominante en termes d'existence d'équilibres, et les comportements sont décrits sous l'hypothèse de la prévalence de l'équilibre. On présente, à l'inverse, une *microéconomie de déséquilibre*, où le comportement d'agents placés en incertitude radicale est l'ajustement au déséquilibre. Les déséquilibres concernent les taux d'utilisation du capital, les stocks d'inventus, les différentiels de taux de profit entre les diverses branches et l'inflation. Le comportement des autorités monétaires contrôlant la création monétaire est décrit. De ce cadre découlent des modèles de *déséquilibre général*. Ces modèles ont un équilibre. La stabilité de cet équilibre est soumise à des conditions sur les coefficients décrivant le degré des réactions des agents aux déséquilibres. Deux aspects de la stabilité sont distingués : (in)stabilité en proportions, correspondant aux valeurs relatives des variables entre branches (par exemple, les quantités relatives produites), et (in)stabilité en dimension où sont en jeu les grandeurs macroéconomiques (par exemple, la production totale). On soutient la thèse que le capitalisme est très performant concernant la stabilité en proportions (on produit ce qui est demandé), mais qu'il est instable en dimension (le niveau général d'activité est entraîné dans des mouvements récurrents de surchauffe et de récession).

ABSTRACT

DISEQUILIBRIUM AND STABILITY : PROPORTIONS AND DIMENSION

Mainstream economics address the issue of coordination as the existence of equilibria, and behaviors are described under the assumption that equilibrium prevails. Conversely, this paper suggests alternative *disequilibrium microeconomics*, where agents confront radical uncertainty and adjust to disequilibrium. Disequilibrium concerns : capacity utilization rates, inventories of unsold goods, profitability differentials among industries, and inflation. The behavior of monetary authorities is also considered. This framework allows for the construction of *general disequilibrium* models. Such models have an equilibrium. The stability of this equilibrium is subject to conditions on the various coefficients accounting for the degree of the reaction of economic agents to disequilibrium. Two aspects of stability must be distinguished : (in)stability in proportions, in which the relative values of the variables in each industry are involved (such as relative outputs), and (in)stability in dimension in which macro variables are at issue (such as total output). We contend that capitalism is performing well concerning proportions (output matches demand), but is unstable with respect to dimension (the general of activity is recurrently drawn into overheatings or recessions).

MOTS CLEFS : Équilibre, déséquilibre, coordination, stabilité, proportions, cycle conjoncturel.

KEYWORDS : Equilibrium, disequilibrium, coordination, stability, proportions, business cycle.

Nomenclature J.E.L. : D50.

Introduction : Coordination et déséquilibre

Deux grands défis sont posés à l'économie. Il s'agit d'abord de *décrire les comportements* d'agents décentralisés, en déséquilibre, possédant une information limitée, ne connaissant ni le vrai modèle de l'économie, ni les lois de distribution des variables aléatoires, ni les caractéristiques des autres agents, dans un environnement en perpétuelle mutation et largement imprévisible, c'est-à-dire placés dans une situation qu'il est convenu d'appeler d'*incertitude radicale*. Il faut, ensuite, comprendre sur cette base les mécanismes qui assurent la *coordination* des actions de ces agents, *en dépit* de ces limites (à moins que ce ne soit grâce à elles). Le problème est celui de la fameuse *main invisible* de Smith, qui ne renvoie pas à la description d'un équilibre, mais à des comportements susceptibles d'assurer la gravitation de l'économie autour de cet équilibre¹.

La question principale est celle de la stabilité : on part d'une situation quelconque, qui n'est pas l'équilibre, et on se demande si l'économie pourra converger vers cet équilibre ou, au moins, graviter dans son voisinage, au lieu de demeurer en déséquilibre. L'attitude de l'orthodoxie contemporaine est inverse. Le succès de la coordination est postulé d'entrée de jeu et n'a pas à être prouvé : il existe des prix d'équilibre que le marché est censé imposer aux acheteurs et aux vendeurs. La possibilité d'échec de la coordination est un sujet presque tabou, et cette attitude se manifeste par la disparition quasi complète du terme *déséquilibre* du langage économique. La microéconomie dominante évacue la question de la coordination. Elle ne résout pas le problème de Smith².

Le point de vue de cette étude est opposé³. Au cœur de l'analyse se trouvent le déséquilibre et les comportements dans le déséquilibre, les conditions de la stabilité ou de l'instabilité, et la question de la signification économique des limites ou possibles échecs de la coordination.

La première section est consacrée à la définition d'une microéconomie de déséquilibre : la définition des déséquilibres, la description des comportements et des mécanismes monétaires (la création monétaire) en termes d'ajustement aux déséquilibres.

Ce cadre analytique introduit à des modèles de déséquilibre général. Ils possèdent normalement un équilibre. Cet équilibre peut être stable ou instable, selon des conditions qui renvoient aux comportements des agents : plus spécifiquement les degrés de leurs réactions aux déséquilibres auxquels ils sont individuellement confrontés. La stabilité est conditionnelle. C'est là l'objet de la seconde section.

L'étude des conditions de stabilité et des formes de la divergence lorsque la stabilité n'est pas assurée conduit à la distinction de deux facettes du problème général de la stabilité : (in)stabilité en proportions, correspondant aux valeurs relatives des variables entre branches (par exemple, les quantités relatives produites), et (in)stabilité en dimension où sont en jeu les grandeurs macroéconomiques (par exemple, la production totale). Cette distinction renvoie à un débat traditionnel en économie qui cherche alternativement les sources

1. Il faut noter que, dans cette étude, on ne saurait se limiter au formalisme, pourtant central, car elle possède aussi de nombreuses facettes institutionnelles et historiques dont on fera ici abstraction.

2. Ce problème subsiste à travers l'alternative *équilibre unique* / *équilibres multiples*. La multiplicité des équilibres est reconnue comme posant un problème de coordination.

3. On résume ici le traitement donné dans différents travaux, notamment G. Duménil, D. Lévy, *La dynamique du capital. Un siècle d'économie américaine*, Paris : Presses Universitaires de France (1996).

des crises ou du cycle conjoncturel (la succession des surchauffes et récessions) dans des *disproportions* ou des processus *macroéconomiques*, c'est-à-dire globaux. La troisième section discute ces deux aspects de la stabilité. On soutient que le capitalisme est très stable en proportions et toujours aux confins de l'instabilité concernant la dimension. Cela s'explique par certaines des caractéristiques des réactions des agents, notamment la propension des entreprises à réagir vigoureusement à des déséquilibres concernant les quantités produites en modifiant leur production à la hausse ou à la baisse. A cela il faut ajouter, du point de vue de la dimension, certains caractères de l'action des autorités monétaires.

1 - Microéconomie de déséquilibre

La section 1.1 présente le principe général de l'ajustement au déséquilibre, qui est ensuite appliqué à divers types de décisions : quantités et prix (section 1.2), mobilité du capital et investissement (section 1.3), et monnaie et crédit (section 1.4).

1.1 L'ajustement au déséquilibre

La microéconomie walrasienne est une *microéconomie d'équilibre*. Le lien entre le refus du déséquilibre et la manière dont sont représentés les comportements est évident. Si l'équilibre est postulé d'entrée de jeu, la nécessité de décrire les réactions face au déséquilibre disparaît.

L'expression *microéconomie d'équilibre* doit s'entendre dans un sens technique très strict : le comportement des agents y est décrit sous l'hypothèse de prévalence de l'équilibre. Toute l'information est convoyée par les prix, et les agents définissent leurs plans optimaux en supposant que ces prix sont des prix d'équilibre (ces agents sont assurés que les quantités qu'ils décident de vendre ou d'acheter pourront l'être à ces prix). Par exemple, ce n'est pas la crainte de ne pas vendre qui limite la production d'une entreprise, mais l'impossibilité de faire encore plus de profit en produisant davantage (d'où l'importance des rendements décroissants dans les formalismes). On peut noter en passant que ce choix de l'équilibre simplifie considérablement la représentation des comportements.

Notre microéconomie est, à l'inverse, une *microéconomie de déséquilibre* et elle est tout entière fondée sur l'*ajustement*. Les agents sont placés en déséquilibre (déséquilibre entre l'offre et la demande, écarts de rentabilité entre les branches, différence entre production et capacités de production, inflation, etc.). Ils perçoivent les déséquilibres et modifient leurs comportements en conséquence. Seules ces *réactions décentralisées aux déséquilibres* perçus par les agents individuels (ou centralisées des institutions) permettent à nos économies de fonctionner. Cela n'exclut ni le calcul économique ni les anticipations, mais le jeu des actions, erreurs et corrections successives est finalement ce qui permet la coordination. Si les quantités produites correspondent à la demande (en moyenne), ce n'est pas parce qu'il existe un équilibre dans lequel offres et demandes sont égales, et qu'un agent mythique (le commissaire-priseur) calcule et annonce les prix d'équilibre ; ce n'est pas parce que la demande est connue avant que la production ne soit mise en œuvre ; ce n'est pas parce que la demande est exactement anticipée par les agents. C'est grâce aux corrections successives

des producteurs (à leurs réactions aux déséquilibres constatés sous la forme de stocks involontaires de marchandises invendues).

L'ajustement est souvent critiqué comme *simpliste* ou *ad hoc*. A l'inverse, nous choisissons l'ajustement parce qu'il fournit, à notre avis, la meilleure description des comportements. Il s'agit d'un choix théorique délibéré. Les formes qui lui sont données dans les modèles peuvent être simples, parce que c'est de bonne méthode, surtout lorsqu'on ne fait pas l'impasse sur la stabilité ! Quant à la critique relative au caractère *ad hoc* de l'ajustement, elle est, de toutes, la plus impudente. Il serait *ad hoc* de soutenir qu'une entreprise baisse sa production lorsqu'elle ne parvient pas à vendre, mais il ne le serait pas d'affirmer que les marchés s'apurent toujours parce qu'on a démontré l'existence d'un point fixe dans un modèle d'équilibre général ! Les trois comportements fondamentaux de nos modèles sont des comportements de bon sens et loin de sortir de notre imagination, ils recueillent l'héritage de deux siècles de théorie économique : (1) les capitalistes investissent davantage là où les taux de profits sont plus élevés (l'héritage classique par excellence) ; (2) la difficulté de vendre pousse à réduire la production — une idée sans laquelle la théorie keynésienne n'aurait aucun sens ; (3) la même difficulté d'écouler les produits est une incitation à réduire les prix, ce qui fonde la pensée walrasienne. Le propre de notre microéconomie est justement de prendre au sérieux ces trois *lieux communs* de la pensée économique.

Alors que l'orthodoxie et l'évolutionnisme définissent deux attitudes extrêmes dans la description des comportements, l'ajustement définit une position intermédiaire. Les modèles d'anticipations rationnelles de l'orthodoxie supposent, de la part des agents, une connaissance parfaite de l'économie (qu'il s'agisse de la valeur des paramètres, des variables ou de la structure du modèle) et une très forte capacité de calcul. A l'inverse, les évolutionnistes radicaux ont une vision beaucoup plus simple des comportements et combinent des processus fondés sur la routine ou le hasard et *une sélection ex post* qui met de l'ordre, en quelque sorte, dans l'économie. Il faut, à notre avis, viser une solution intermédiaire. La prise de décision mêle des procédures de calcul limitées, des rectifications *ex post* (l'ajustement au sens strict) et des mécanismes de sélection, opérant également *a posteriori*. Dans cette chaîne, l'ajustement nous semble le maillon essentiel.

1.2 Quantités et prix

L'idée générale qui gouverne la modélisation des décisions de production et de prix est la même : si l'offre est trop forte par rapport à la demande, l'entreprise aura tendance à diminuer sa production et son prix (et inversement si la demande est supérieure à l'offre). Dans un modèle à capital fixe, les déséquilibres entre l'offre et la demande se manifestent aux deux niveaux des stocks et des déséquilibres dans l'utilisation des capacités de production. La mesure des déséquilibres entre l'offre et la demande doit donc prendre en considération ces deux éléments.

Afin de ne pas perdre de ventes, alors que la demande fluctue constamment et de manière partiellement imprévisible, les entreprises ne tentent pas de réduire leurs stocks d'invendus à zéro, mais s'efforcent de maintenir un stock tampon (en moyenne, environ 3 semaines de ventes pour les biens manufacturiers aux États-Unis). L'existence de ce tampon est généralement suffisante pour prévenir l'apparition de rationnements. On peut dire, dans un premier sens, que l'offre est supérieure à la demande si les stocks sont supérieurs aux stocks tampons normaux (et inférieure dans le cas contraire). De la même manière les

entreprises s'efforcent de détenir des capacités de production supérieures à celles qu'elles utilisent en moyenne. En d'autres termes, elles possèdent un taux d'utilisation cible inférieur à 100% (approximativement 82% pour les biens manufacturiers aux États-Unis par exemple). On peut dire dans un deuxième sens que l'offre (en fait une offre potentielle) est supérieure à la demande si le taux d'utilisation des capacités de production est plus faible que sa valeur cible (et inférieure dans le cas contraire).

Le taux d'utilisation des capacités de production, u_t , est le rapport de la production réalisée aux capacités de production. Le traitement parallèle des stocks et des capacités de production suggère de définir un taux de stockage, s_t , en divisant également les stocks par les capacités de production. Les valeurs cibles, ou normales, de ces deux taux seront notées \bar{u} et \bar{s} . La décision de production se ramène au choix d'un nouveau taux d'utilisation, lorsque les capacités de production sont données. L'entreprise modifie sa production ($u_{t+1} \neq u_t$) sur la base des déséquilibres dans les taux d'utilisation des capacités et de stockage, $u_t - \bar{u}$ et $s_t - \bar{s}$, à la période précédente :

$$\begin{aligned} u_{t+1} &= u_t - \varepsilon'(u_t - \bar{u}) - \varepsilon(s_t - \bar{s}) \\ &= \bar{u} + (1 - \varepsilon')(u_t - \bar{u}) - \varepsilon(s_t - \bar{s}) \end{aligned} \quad (1)$$

Cette équation montre que les entreprises réagiront, par exemple, à une offre excessive, c'est-à-dire à des stocks supérieurs à la normale ($s_t - \bar{s} > 0$), en diminuant leur taux d'utilisation du capital. Le degré de cette sensibilité au stockage est mesuré par le *coefficient de réaction* ε . L'autre coefficient de réaction, ε' , compris entre 0 et 1, modèle la rigidité du taux d'utilisation ($\varepsilon' = 0$ correspondant à la rigidité maximale)⁴.

L'ajustement des prix dépend de la même manière des déséquilibres de l'offre et de la demande. Le prix sur le marché $t + 1$ est égal au prix sur le marché t corrigé en fonction des stocks de marchandises invendues à la fermeture du marché t et du déséquilibre sur l'utilisation du capital :

$$p_{t+1} = p_t (1 - \beta(s_t - \bar{s}) + \beta'(u_t - \bar{u})) \quad (2)$$

Dans cette équation, β et β' sont deux nouveaux coefficients de réaction⁵.

1.3 La mobilité du capital et l'investissement

Au cœur des processus concurrentiels dans une économie capitaliste se trouve ce que les économistes classiques appelaient la *mobilité du capital*. Si les profits sont comparativement élevés dans une branche, davantage de capital y sera investi. Inversement, des profits faibles

4. L'équation 1 exprime trois types de phénomènes distincts : (1) les entreprises tiennent compte du fait que les fonctions de demande auxquelles elles sont confrontées sont sujettes à des chocs et ne reviennent que lentement à leurs niveaux normaux, c'est-à-dire subissent des chocs aléatoires autorégressifs, cf. G. Duménil, D. Lévy, "The Rationality of Adjustment Behavior in a Model of Monopolistic Competition", in R.E. Quandt, D. Triska (éds.), *Optimal Decisions in Markets and Planned Economies*, Boulder : Westview Press, 1990, p. 224-242 ; (2) en plus des coûts de production traditionnels les entreprises supportent des coûts de déséquilibre tels que les coûts de stockage ou les coûts de changer la production. L'existence de ce dernier type de coût introduit une certaine rigidité dans la décision de production, cf. C.C. Holt, F. Modigliani, J.F. Muth, H.A. Simon, *Planning Production, Inventories, and Work Force*, Englewood Cliffs : Prentice-Hall (1960) ; (3) lorsque u est élevé, les entreprises augmentent leur taux d'investissement afin de ramener leur taux d'utilisation au niveau normal.

5. Les coûts de production des marchandises vendues peuvent être aussi inclus dans cette fonction.

découragent l'investissement. Pour juger des niveaux du profit, on ne peut pas s'en tenir à la masse des profits (tant de millions de francs ou de dollars), il faut comparer ces montants aux investissements qui les ont rendus possibles. La variable significative est donc le taux de profit, qui rapporte les profits aux capitaux avancés. Le taux de profit apparaît ainsi comme la variable clef de l'analyse de la concurrence.

Derrière ces mécanismes se profilent les agents qui sont à l'origine de ce mouvement du capital : les capitalistes. Les capitalistes maximisent leur profit, compte tenu de la masse de fonds disponible, c'est-à-dire maximisent leur taux de profit. Cette préoccupation est, par nature, *comparative*. Ils sont libres de leurs mouvements dans la recherche des investissements les plus rentables. Une différence de taux de profit entre branches induit un déplacement du capital par les capitalistes.

Ces mouvements de capitaux modifient les offres, plus précisément les capacités de production, ce qui provoque certaines variations de prix et tend à corriger les taux de profit. Ce processus a pour effet de provoquer une tendance à l'égalisation des taux de profit des différentes branches. C'est ainsi que s'impose à tous la loi de la concurrence capitaliste.

Une manière simple de modéliser la mobilité du capital entre les différentes branches ou entreprises est de considérer qu'un capitaliste alloue son capital sur la base du déséquilibre $r_t^i - r_t$, c'est-à-dire la différence entre le taux de profit dans une branche, r_t^i , et le taux de profit moyen, r_t . Sa réponse à l'écart de rentabilité peut être représentée par l'équation suivante :

$$C_{t+1}^i = C_t^i \left(1 + \rho_t + \gamma(r_t^i - r_t) \right) \quad (3)$$

où C_t^i est le capital investi dans l'entreprise i , ρ_t est le taux de croissance moyen du capital total du capitaliste, et le coefficient de réaction γ mesure la sensibilité du capitaliste à l'écart de rentabilité. Si tous les taux de profit sont égaux, $r_t^i = r_t$, le même taux de croissance, ρ_t , est observé dans toutes les branches. Dans le cas général, l'écart de rentabilité induit un écart de croissance.

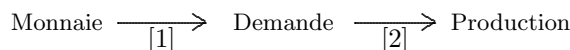
1.4 La monnaie et le crédit

La monnaie joue évidemment un rôle dans l'analyse de la concurrence. Il est clair en premier lieu que les transactions (les achats et les ventes de produits, le paiement des salaires, la mobilité du capital) mettent en cause des flux et des stocks de monnaie. Ce premier aspect se double d'un second, lié au déséquilibre : les écarts entre les revenus et les dépenses sont reflétés dans des variations de stocks de monnaie⁶. Derrière ces mécanismes se profile la question de la *création monétaire* et du crédit. La monnaie est, comme on le sait, constamment créée et détruite par le système bancaire, et la quantité de monnaie dépend des règles qui gouvernent cette création monétaire.

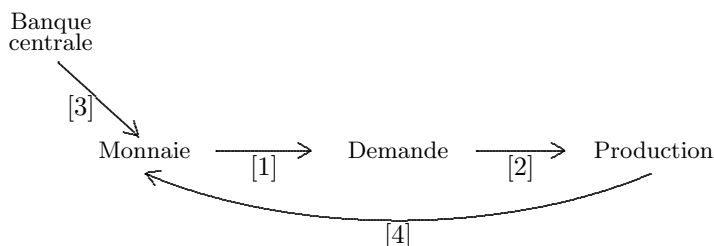
Les tenants de la non-neutralité de la monnaie confèrent aux mécanismes monétaires un rôle crucial, vis-à-vis du fonctionnement normal de l'économie. La quantité de monnaie intervient dans la détermination de l'équilibre (et, dans la mesure où ce thème est traité, les mécanismes monétaires ont un rôle dans la stabilité de cet équilibre). C'est par exemple le

6. Déjà la réalisation séquentielle de transactions, au total en équilibre, impliquerait la détention de stocks de monnaie.

cas dans la théorie keynésienne traditionnelle, dans la *Théorie Générale* ou dans le modèle IS-LM : la quantité de monnaie détermine le taux d'intérêt qui conditionne, à son tour, l'investissement qui, enfin, fixe le niveau de la production. De manière générale, le thèse de la non-neutralité peut être représentée selon le schéma général suivant :



Nous partageons cette approche, mais nous poussons l'analyse un peu plus avant, en endogénéisant la création monétaire. Le schéma précédent se complique alors du fait de l'apparition de deux nouvelles relations, l'une allant du système bancaire à la monnaie [3], et l'autre de la production à la monnaie [4].



Une telle représentation des mécanismes monétaires n'est pas habituelle et pourrait être jugée inutilement complexe. Cette complexité n'est pourtant pas un luxe. Elle est essentielle à une étude dynamique des fluctuations du niveau général d'activité, dans laquelle des forces centrifuges et des forces de rappel combinent leurs actions.

Une des fonctions principales de la banque centrale est d'orchestrer l'ensemble des opérations de création monétaire du système bancaire. La banque centrale n'a pas le pouvoir de fixer, à n'importe quel niveau, la quantité de monnaie dans l'économie, mais elle tient en main une partie suffisante du système pour parvenir à ses fins, *imparfaitement*, d'où les innombrables dérives, mais *suffisamment* pour conférer à la situation macroéconomique une certaine stabilité⁷.

Notre modélisation de la création monétaire repose sur un ensemble d'hypothèses relativement fortes. On considère la masse de monnaie globalement, abstraction faite de ses diverses composantes ; on privilégie un contrôle direct de sa masse, sans mention explicite du taux d'intérêt ; les cibles de la politique monétaire sont doubles : lutte contre l'inflation et des niveaux d'activité trop élevés, et, symétriquement, lutte contre la contraction de l'activité et le chômage⁸. Plus précisément, on suppose que la variation du stock de monnaie,

7. Il existe une importante recherche consacrée à la vérification empirique de l'efficacité de la politique monétaire utilisant les outils de l'économétrie moderne (causalité dans le sens de Granger, modèles VAR, etc.). Elles fournissent des preuves convaincantes de cet impact, *cf.*, par exemple, B.S. Bernanke, A. Blinder, "The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission", *American Economic Review*, 82 (1992), p. 901-921.

8. Les effets des mouvements de prix et du taux de chômage sur la politique monétaire sont bien établis pour le capitalisme contemporain. La Réserve fédérale agit en vue de modifier le taux des Fonds fédéraux, en réponse aux variations de ces deux variables. Voir B.S. Bernanke, A. Blinder, *ibid.*

m_t , (création ou destruction) met en jeu deux déséquilibres concernant le niveau de la production (mesuré par le niveau du taux d'utilisation des capacités de production, u_t) et le taux d'inflation, j_t :

$$m_{t+1} = m_t (1 + \alpha(u_t - \bar{u}) - \alpha' j_t) \quad (4)$$

où α et α' sont deux nouveaux coefficients de réaction. Le terme $\alpha(u_t - \bar{u})$ (correspondant à la flèche [4] du diagramme) représente la sensibilité des banques à la demande plus importante de fonds émanant des entreprises ou des ménages pendant les périodes de forte activité (taux d'utilisation u_t supérieur à la normale \bar{u}), et inversement pour les périodes de contraction. Le terme $-\alpha' j_t$ (correspondant à la flèche [3] du même diagramme) exprime la sensibilité des autorités monétaires à l'inflation. Une politique monétaire plus restrictive est induite par l'inflation. *A priori*, ce comportement a un effet stabilisant sur l'activité macroéconomique, puisqu'il est anticyclique.

L'équation n'est ni une équation d'offre de monnaie, ni une équation de demande, elle décrit dans un formalisme simple le résultat d'un ensemble d'interactions complexes entre le système bancaire et l'économie⁹.

2 - Modèles de déséquilibre général

Le cadre général d'un modèle de déséquilibre général est d'abord introduit à la section 2.1. La section 2.2 est consacrée aux conditions de stabilité, en particulier au rôle des coefficients de réaction des agents aux déséquilibres.

2.1 Dynamique et stabilité

Lorsqu'on rassemble et met en relation les comportements de tous les agents, on obtient un *modèle de déséquilibre général*. Dans cette expression, le terme *déséquilibre* va de soi ; l'épithète *général* doit être entendue dans le même sens que dans l'expression *équilibre général*, signifiant que toutes les variables sont interdépendantes (les productions dépendent des demandes, qui dépendent des revenus, de la monnaie et des prix, qui dépendent des productions, etc.). Dans ce sens, *général* s'oppose à *partiel*.

Quatre types de comportements sont décrits, touchant à la production, aux prix, à l'allocation du capital et à la création monétaire. Ils sont représentés en termes d'*ajustement* en réaction à l'observation des déséquilibres, selon le schéma général suivant :

$$\dots \rightarrow \begin{array}{c} \text{Manifestation du} \\ \text{déséquilibre} \end{array} \rightarrow \begin{array}{c} \text{Modification} \\ \text{du comportement} \end{array} \rightarrow \dots$$

La modification du comportement tend à corriger dans une certaine mesure le déséquilibre observé, mais il n'assure pas le retour immédiat à l'équilibre. Ce résultat ne peut être obtenu que progressivement, comme l'aboutissement éventuel d'un processus séquentiel dans lequel l'économie entière est impliquée.

9. Les considérations liées à l'instabilité structurelle du système financier, par exemple l'effet instabilisant d'une crise de change, d'une crise bancaire ou d'un effondrement boursier, sont exclues.

Formellement, les modèles qu'on peut construire sur cette base sont des modèles *dynamiques* séquentiels, où aucun système d'équations implicites ne doit être résolu. Un tel modèle revêt la forme d'une relation de récurrence permettant de déduire les valeurs des variables à la période $t + 1$ de celles de la période t .

Il existe, en général, dans ces modèles, un équilibre. La vraie difficulté concerne l'étude de la stabilité de cet équilibre. Deux questions sont posées : (1) à quelles conditions l'équilibre est-il stable ? (2) un équilibre instable a-t-il une interprétation économique ? La première de ces questions est traitée à la section 2.2 ; la seconde, à la section 3.1.

2.2 Les conditions de stabilité : paramètres structurels et coefficients de réaction

On peut distinguer deux types de paramètres dans nos modèles. Les paramètres qui décrivent la technique et la demande, sont les paramètres *structurels*. Les autres paramètres servent à la description des comportements des agents en réaction au déséquilibre. Ce sont les coefficients de réaction (tels que ε , β , γ , ...), qui mesurent l'intensité des réactions.

Les résultats concernant la stabilité sont les suivants :

1. Il est possible de vérifier que la stabilité n'est soumise à aucune condition concernant les paramètres structurels, et notamment la *technique* (par exemple, les rapports capital-travail des différentes entreprises), contrairement à la thèse soutenue par Hobuo Nikaido¹⁰. La stabilité peut être obtenue en reproduction simple et pour un taux de croissance maximal, aussi bien que pour toutes les situations intermédiaires.
2. Cela signifie que, pour toute valeur des paramètres structurels, on peut trouver un ensemble de coefficients de réaction qui assure la stabilité de l'équilibre. En général, ces valeurs sont modérées, ni trop faibles, ni trop fortes. Ainsi, la stabilité est conditionnelle à un premier point de vue, car dépend de l'intensité des réactions des agents économiques.

L'idée que les coefficients de réaction, qui contrôlent la convergence, ont des valeurs maximales et minimales est tout à fait intuitive. Une réaction faible peut être insuffisante pour contrer l'accroissement du déséquilibre. Une réaction trop forte peut créer, inversement, un nouveau déséquilibre de direction opposée, éventuellement plus grand que le déséquilibre originel. On peut utiliser la métaphore du conducteur automobile. Si la voiture dérive vers la droite, le conducteur doit tourner le volant vers la gauche, et *vice versa*. Des réactions excessives pourraient être fatales, tout comme des réactions insuffisantes. La marge de manœuvre doit être découverte par l'étude et l'expérience. Il en est de même de la gestion du capital ou des entreprises.

3. La stabilité est aussi subordonnée au choix des valeurs initiales des variables, c'est-à-dire est, en général, *locale*.

Les conditions sur les valeurs initiales des variables ont un sens évident dans le monde réel. La concurrence capitaliste a une capacité à coordonner les actions d'agents individuels, mais cette capacité n'est pas absolue. Au-delà d'un certain point, les déséquilibres peuvent

10. H. Nikaido, *Refutation of the Dynamic Equalization of Profit Rates in Marx's Scheme of Reproduction*, Department of Economics, University of Southern California (1977), et "Marx on Competition", *Zeitschrift für Nationalökonomie*, 43 (1983), p. 337-362. Sur ces thèmes on peut consulter la synthèse qui se trouve dans : *Political Economy, Studies in the Surplus Approach*, VI, 1990.

entraîner des perturbations plus sévères. Soutenir que la convergence doit être assurée à partir de n'importe quelles conditions initiales reviendrait à surestimer grossièrement les capacités du capitalisme. Il n'est pas difficile de trouver des exemples de perturbations violentes, telles que de vraies guerres ou des guerres commerciales, dont les effets ne peuvent être surmontés qu'au terme d'épisodes d'ajustements longs et douloureux, qui requièrent souvent une plus ou moins grande intervention publique. Face à de graves perturbations, le marché a besoin d'une intervention directe de l'État.

3 - Proportions et dimension

La distinction entre proportions et dimension est, en premier lieu, introduite à la section 3.1. La section 3.2 est consacrée à la stabilité en dimension, c'est-à-dire à l'aspect macroéconomique de la stabilité : le rôle respectif des mécanismes réels et monétaires. Il s'agit alors du pouvoir explicatif du modèle vis-à-vis de la succession des surchauffes et des récessions (les crises). La section 3.3 établit le lien de ces analyses à un aspect de la pensée classique : le rôle des disproportions dans l'explication des crises. Enfin, la section 3.4 souligne les vertus différentes du capitalisme concernant les deux aspects de la stabilité : stabilité en proportions et instabilité en dimension.

3.1 Stabilité en proportions et instabilité en dimension

D'un point de vue mathématique, il y a plusieurs manières pour les variables de diverger lorsque les conditions de stabilité ne sont pas vérifiées : (1) elles peuvent être prises dans des fluctuations de plus en plus amples où lorsque l'une croît l'autre décroît ; (2) elles peuvent toutes s'éloigner de leur valeur d'équilibre dans la même direction (augmenter ou diminuer de conserve).

Ces deux types de divergence n'ont pas la même pertinence économique. Pour en traiter, il faut introduire une distinction que nous jugeons cruciale, opposant proportions et dimension. Le terme *proportions* fait référence aux mécanismes concernant les valeurs *relatives* des variables d'une branche à l'autre (par exemple les prix relatifs ou la part du stock de capital alloué dans chaque branche). *Dimension* renvoie aux valeurs globales des variables, d'un point de vue macroéconomique (le niveau général des prix ou le stock total de capital), ou à leur valeur moyenne interbranche (le niveau moyen des taux d'utilisation).

Dans ce vocabulaire, lorsque l'équilibre est stable, il est stable en proportions et en dimension. Mais les deux formes de divergences qu'on a mentionnées correspondent soit aux proportions (fluctuations relatives des variables) soit à la dimension (variation dans la même direction). Un équilibre peut donc être stable en proportions et instable en dimension, et inversement. Ces deux facettes de la stabilité renvoient à deux aspects fondamentaux de la dynamique économique, dotés d'un certain degré d'autonomie. Le problème de la stabilité en proportions appartient à l'analyse de la *concurrence* et celui de la stabilité en dimension à celle du *cycle conjoncturel*.

La différence des performances du capitalisme en ce qui concerne les proportions et la dimension est flagrante. Le point fort du capitalisme, c'est le contrôle des proportions,

sa capacité à allouer le capital, à ajuster les productions, à fixer les prix relatifs. Un de ses points faibles est sa propension à la surchauffe ou à la récession. Le problème dans ce mode de production n'est pas que les marchandises ne sont pas livrées au marché de manière efficace, mais que le niveau général d'activité macroéconomique est sujet à des déstabilisations récurrentes. Toute l'histoire du capitalisme peut être interprétée comme la démonstration de cette dualité : stabilité en proportions et instabilité en dimension.

Cette double propriété a joué un rôle central dans l'évolution de la pensée économique et la formation des diverses écoles. L'Économie néoclassique, fortement apologétique, s'est concentrée sur les proportions, le point fort, alors que l'analyse keynésienne a traité de l'instabilité en dimension, le point faible.

Dans *La fin du laissez-faire*, Keynes vitupère contre les avocats du libéralisme économique :

Le monde *n'est pas* gouverné d'en haut de telle manière que les intérêts privés et sociaux coïncident toujours. Il *n'est pas* géré ici bas de telle sorte qu'ils coïncident pratiquement. Ce *n'est pas* une déduction correcte des principes de l'Économie que l'intérêt personnel opère toujours dans l'intérêt public¹¹.

Les intérêts privés sont très efficaces du point de vue des proportions et, dans cette mesure, on pourrait juger excessive l'affirmation de Keynes. Mais, dans ce passage, Keynes fait implicitement référence à la dimension et non aux proportions. Sa thèse est que les intérêts individuels ne garantissent pas la stabilité en dimension, et il localise très justement l'origine des problèmes du capitalisme au niveau *macroéconomique*. Il est assez optimiste en ce qui concerne la possibilité de correction : la situation macroéconomique peut et doit être gérée par la politique économique. Cependant, l'intervention de l'État ne doit pas se substituer à l'initiative privée, source de l'efficacité du système en proportions.

3.2 Les déterminants réels et monétaires de la stabilité en dimension

Il n'existe pas de règle simple en ce qui concerne les effets respectifs des mécanismes réels et monétaires : certains sont stabilisants, d'autres, déstabilisants. La monnaie n'est pas neutre, mais n'a pas nécessairement toujours joué le rôle du méchant qu'on lui prête souvent.

Cette question recouvre en fait plusieurs problèmes distincts qu'il faut envisager au cas par cas. La réaction des entreprises aux déséquilibres de l'offre et de la demande, telle qu'elle a été décrite par le terme $-\varepsilon(s_t - \bar{s})$ dans l'équation 1, est un déterminant réel de la stabilité, dont l'effet est déstabilisant. En ce qui concerne les mécanismes monétaires, le terme $\alpha(u_t - \bar{u})$ de l'équation 4, qui rend compte de la propension et de la capacité des entreprises à emprunter est un déterminant monétaire déstabilisant. Mais la réaction des autorités monétaires à l'inflation est stabilisante (il en serait de même d'une lutte contre les surchauffes ou les baisses d'activité, par une politique budgétaire).

Au total, *le rapport de forces déterminant est celui qui oppose l'autostimulation de la production, permise par l'expansion monétaire, et les forces de rappel inhérente au fonctionnement des institutions monétaires*. La stabilité n'est jamais garantie : l'économie

11. J.M. Keynes, "The End of Laissez-Faire" (1926), *Essays in Persuasion, The Collected Writings of John Maynard Keynes*, Vol. IX, IV.2, p. 272-294, Londres : Macmillan, St Martin's Press for the Royal Economic Society, 1972, p. 287-288.

se trouve toujours à la limite de la stabilité et de l'instabilité, et les risques de surchauffe et de récession sont permanents. Il n'existe aucun mécanisme décentralisé capable d'assurer la stabilité en dimension, et sans l'action de ces institutions monétaires nos économies seraient toujours instables en dimension.

3.3 Proportions et dimension dans la pensée classique : les disproportions

Ricardo était tout à fait conscient des performances du capitalisme en ce qui concerne les proportions :

Lorsque nous considérons le marché d'une grande ville, et observons à quel point il est bien approvisionné en marchandises domestiques et étrangères, dans les quantités dans lesquelles elles sont requises, dans toutes les circonstances d'une demande variable, qu'elles proviennent de la fantaisie des goûts ou d'un changement dans la quantité de population, sans avoir souvent comme effets l'encombrement d'une offre trop abondante, ou un prix extrêmement élevé du fait de l'inégalité de l'offre et de la demande, il faut avouer que le principe qui proportionne les capitaux entre chaque activité selon le montant précis qui est requis est plus actif qu'on ne le suppose généralement¹².

La reconnaissance de l'efficience de ces mécanismes ne conduit cependant pas Ricardo à nier la possibilité d'éventuels incidents de parcours. Il développe, à l'inverse, une analyse des *états de détresse* qu'il attribue aux imperfections de la mobilité du capital. Ce n'est en fait que Marx qui va clairement distinguer ces défaillances éventuelles du processus de convergence et les crises caractéristiques du cycle conjoncturel moderne.

Bien qu'il n'ait également jamais nié la capacité du système productif à satisfaire la demande solvable, Marx, comme Ricardo, n'écarte pas la possibilité de difficultés spécifiques dans des branches particulières, par exemple, dans la production des matières premières. Le traitement le plus explicite de cette question se trouve dans les *Théories sur la plus-value*, où il discute l'analyse des crises de Ricardo. Il oppose les "crises générales de surproduction" et les "crises partielles" qui surviennent du fait des "disproportions de la production" — un problème qui relève de l'étude de la concurrence et de la formation des prix de production :

Il ne peut en être question que si on traite de la concurrence des capitaux. Nous avons déjà dit que la hausse ou la baisse de la valeur marchande qui résulte de cette disproportion a pour conséquence transfer and withdrawal of capital from one trade to the other, migration of capital of one trade to the other¹³ [transfert et retrait de capital d'une branche à l'autre, migration de capital d'une branche à l'autre]. Mais cette péréquation même implique l'existence — comme présupposé — du contraire de la péréquation ; elle peut donc inclure une *crise*, la crise elle-même pouvant être une forme de la péréquation. D'ailleurs Ric[ardo], etc. admettent ce genre de crise¹⁴.

Le problème est cependant de faire leur place à des crises d'un autre type, dont la caractéristique principale est précisément l'engorgement général du marché :

12. D. Ricardo, *On the Principles of Political Economy and Taxation* (1817), Cambridge : Cambridge University Press (1975), 4, p. 89-90.

13. En anglais dans le texte.

14. K. Marx, *Théories sur la plus-value* (1862), Paris : Éditions sociales, tome 2 (1975), p. 621.

[...] Ric[ardo] reconnaît le glut [la saturation] pour les marchandises isolées. La seule *impossibilité* ce serait a simultaneous, general glut of the market [saturation générale, simultanée du marché]¹⁵.

Marx va donc se mettre au travail concernant l'explication de ces engorgements, qui deviennent plus évidents de son vivant (le début des crises industrielles cycliques est généralement fixé par les historiens à la seconde décennie du XIX^e siècle).

Ces subtilités de la pensée de Marx ont conduit bon nombre d'économistes à voir dans les fameux *schémas de reproduction* le cadre théorique de l'analyse des crises¹⁶. Les secteurs de ces schémas sont des cas particuliers de branches, correspondant aux catégories marxistes de capital constant, capital variable et plus-value, définissant un modèle multi-sectoriel, dans lequel sont distingués un bien capital, un bien destiné à la consommation des ouvriers et un bien destiné à la consommation des capitalistes. Les mécanismes qui gouvernent les *proportions* que décrivent les schémas ne sont pas plus mystérieux que pour toute autre branche. Il s'agit du contrôle *ex post* par les mécanismes concurrentiels. Ce qui limite les déséquilibres entre les secteurs, ce sont les réactions aux déséquilibres et notamment la mobilité du capital. Le cadre formel des schémas est tout à fait similaire à celui des modèles de convergence. Si une disproportion se manifeste entre les secteurs, il peut en résulter une crise sectorielle, mais cela ne constitue pas une théorie des crises générales capitalistes.

3.4 Un antagonisme entre les deux aspects de la stabilité

Les propriétés différentes du capitalisme, quant aux proportions et à la dimension, ont donc été reconnues de longue date par la théorie économique. Il nous semble cependant nécessaire de pousser plus loin cette analyse. Il ne s'agit pas d'une simple différence de performance : il existe en fait une opposition, un *antagonisme*, entre stabilité en proportions et en dimension. Les mêmes propriétés du système qui rendent compte de sa stabilité en proportions expliquent sa fragilité en dimension.

Considérons, en premier lieu, les mécanismes de court terme. Si, par exemple, la demande baisse en un certain point de l'économie, les stocks croissent et les entreprises affectées par cette réduction de leurs débouchés seront portées à diminuer leurs niveaux d'activité. Cette réaction est efficace du point de vue d'une entreprise individuelle, et cette efficacité se répercute au niveau des proportions de l'économie globale. Si les entreprises répondent fortement aux signaux de demande, l'offre sera rapidement adaptée à la demande. On observe ainsi rarement des gonflements de stocks de marchandises invendues dans des industries particulières, sinon passagers. De même, les périodes de rationnement sont rares. Cependant, de telles réactions affectent aussi le *niveau général d'activité*. La production diminuée dans certaines entreprises a un impact sur les revenus des fournisseurs et des travailleurs, et donc sur leurs demandes respectives. La décroissance initiale de la production se transmet ainsi au reste de l'économie. Un processus cumulatif, dont le résultat n'est pas évident, peut se mettre en marche et transformer une demande trop basse en une demande

15. K. Marx, *ibid.*, p. 631.

16. Les schémas ont pour fonction d'explicitier des relations fondamentales entre des agrégats et les déterminations matérielles qui dérivent des analyses de la valorisation et de la circulation du capital. Voir G. Duménil, *Le concept de loi économique dans "Le Capital"*, Paris : Maspero (1978), p. 129-134.

encore plus basse. Si la demande ne répond pas trop fortement aux variations de revenus — il est possible que l'économie reconverge vers l'équilibre, mais il est également possible que ce processus déclenche une spirale récessionniste envahissant progressivement toute l'économie — et c'est ainsi que la stabilité en dimension peut être compromise. C'est dans une telle conjoncture qu'on peut observer un gonflement général momentané des stocks d'inventus.

Ainsi, une forte réaction des entreprises aux déséquilibres entre l'offre et la demande apparaît simultanément efficace en ce qui concerne les proportions et dangereuse en ce qui concerne la dimension. Ces propriétés expliquent pourquoi le capitalisme, où ces réactions sont vigoureuses, est à la fois stable en proportions et instable en dimension.

Une série d'événements similaires à ceux décrits ci-dessus pour le court terme est aussi caractéristique du long terme. De faibles niveaux de la demande entraînent la faiblesse des taux d'utilisation. De tels ajustements, s'ils persistent, affecteront les programmes d'investissement des entreprises. C'est la partie individuelle du processus, la réponse locale à des déséquilibres *durables* entre l'offre et la demande. Mais, de la même manière que dans le court terme, la demande insuffisante de biens d'investissement peut induire un rétrécissement de la demande au niveau de l'ensemble de l'économie. Ainsi, un ajustement vigoureux de l'investissement en réponse aux déséquilibres des taux d'utilisation sera, simultanément, favorable à la stabilité en proportions et destructeur de la stabilité en dimension.

L'antagonisme entre la stabilité en proportions et en dimension met en évidence l'ambivalence de la *flexibilité* des comportements. Une flexibilité accrue des quantités a un effet favorable sur la stabilité en proportions, mais elle met en danger la dimension, et compte au nombre des facteurs d'instabilité macroéconomique et de fluctuations conjoncturelles.

Cette analyse du lien entre la stabilité en proportions et l'instabilité en dimension n'est pas courante dans la théorie économique. Elle prend le contrepied de la thèse très répandue selon laquelle les crises capitalistes seraient des crises de *disproportions*, c'est-à-dire l'expression de la capacité insuffisante du système productif à ajuster les proportions. Nous soutenons la thèse inverse : plus les entreprises sont aptes à ajuster l'offre à la demande, plus la situation est défavorable en ce qui concerne la stabilité du niveau général d'activité.

L'antagonisme entre les deux aspects de la stabilité, en proportions et en dimension, ne peut pas être appréhendé de manière uniquement statique du fait des constants progrès de la gestion :

1. Les progrès de gestion des entreprises sont porteurs d'une tendance à l'instabilité macroéconomique ; cette tendance doit être constamment contrecarrée par le progrès des institutions monétaires et des politiques — ce qui n'exclut pas que des innovations institutionnelles ou de politiques puissent momentanément détruire les conditions de stabilité en dimension. Nous appelons *instabilité tendancielle*, cette confrontation permanente de transformations déstabilisantes et de réponses institutionnelles et politiques. Le système se caractériserait par un maintien approximatif de ses performances du point de vue de la stabilité macroéconomique. Cette vision n'exclut cependant pas la distinction de diverses périodes, notamment le constat d'un certain progrès dans le contrôle de la stabilité en dimension après la Seconde Guerre mondiale dans la foulée de la révolution keynésienne.
2. Quoique nous ayons peu insisté sur ce phénomène, la stabilité en proportions est sans doute *renforcée* par les progrès de gestion, et peut-être diminuée par l'extension des marchés.

Références

- Bernanke B.S., Blinder A. 1992, "The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission", *American Economic Review*, 82, p. 901-921.
- Duménil G. 1978, *Le concept de loi économique dans "Le Capital"*, Paris : Maspero.
- Duménil G., Lévy D. 1990, The Rationality of Adjustment Behavior in a Model of Monopolistic Competition in R.E. Quandt, D. Triska (ed.), *Optimal Decisions in Markets and Planned Economies*, Boulder : Westview Press, p. 224-242.
- Duménil G., Lévy D. 1996, *La dynamique du capital. Un siècle d'économie américaine*, Paris : Presses Universitaires de France.
- Holt C.C., Modigliani F., Muth J.F., Simon H.A. 1960, *Planning Production, Inventories, and Work Force*, Englewood Cliffs : Prentice-Hall.
- Keynes J.M. 1972, "The End of Laissez-Faire" (1926), *Essays in Persuasion, The Collected Writings of John Maynard Keynes*, Vol. IX, IV.2, p. 272-294, Londres : Macmillan, St Martin's Press for the Royal Economic Society.
- Marx K. 1975, *Théories sur la plus-value* (1862), Paris : Éditions sociales, tome 2.
- Nikaido H. 1977, Refutation of the Dynamic Equalization of Profit Rates in Marx's Scheme of Reproduction, Department of Economics, University of Southern California.
- Nikaido H. 1983, "Marx on Competition", *Zeitschrift für Nationalökonomie*, 43, p. 337-362.
- Ricardo D. 1975, *On the Principles of Political Economy and Taxation* (1817), Cambridge : Cambridge University Press.

Sommaire

Introduction : Coordination et déséquilibre	1
1 - Microéconomie de déséquilibre	2
1.1 L'ajustement au déséquilibre	2
1.2 Quantités et prix	3
1.3 La mobilité du capital et l'investissement	4
1.4 La monnaie et le crédit	5
2 - Modèles de déséquilibre général	7
2.1 Dynamique et stabilité	7
2.2 Les conditions de stabilité : paramètres structurels et coefficients de réaction	8
3 - Proportions et dimension	9
3.1 Stabilité en proportions et instabilité en dimension	9
3.2 Les déterminants réels et monétaires de la stabilité en dimension	10
3.3 Proportions et dimension dans la pensée classique : les disproportions	11
3.4 Un antagonisme entre les deux aspects de la stabilité	12
Références	14