

# L'avenir de l'argent



© OCDE, 2002.

© Logiciel, 1987-1996, Acrobat, marque déposée d'ADOBE.

Tous droits du producteur et du propriétaire de ce produit sont réservés. L'OCDE autorise la reproduction d'un seul exemplaire de ce programme pour usage personnel et non commercial uniquement. Sauf autorisation, la duplication, la location, le prêt, l'utilisation de ce produit pour exécution publique sont interdits. Ce programme, les données y afférentes et d'autres éléments doivent donc être traités comme toute autre documentation sur laquelle s'exerce la protection par le droit d'auteur.

Les demandes sont à adresser au :

Chef du Service des Publications,  
Service des Publications de l'OCDE,  
2, rue André-Pascal,  
75775 Paris Cedex 16, France.

# L'avenir de l'argent



ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES

## ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES

En vertu de l'article 1<sup>er</sup> de la Convention signée le 14 décembre 1960, à Paris, et entrée en vigueur le 30 septembre 1961, l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE) a pour objectif de promouvoir des politiques visant :

- à réaliser la plus forte expansion de l'économie et de l'emploi et une progression du niveau de vie dans les pays Membres, tout en maintenant la stabilité financière, et à contribuer ainsi au développement de l'économie mondiale ;
- à contribuer à une saine expansion économique dans les pays Membres, ainsi que les pays non membres, en voie de développement économique ;
- à contribuer à l'expansion du commerce mondial sur une base multilatérale et non discriminatoire conformément aux obligations internationales.

Les pays Membres originaires de l'OCDE sont : l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, le Canada, le Danemark, l'Espagne, les États-Unis, la France, la Grèce, l'Irlande, l'Islande, l'Italie, le Luxembourg, la Norvège, les Pays-Bas, le Portugal, le Royaume-Uni, la Suède, la Suisse et la Turquie. Les pays suivants sont ultérieurement devenus Membres par adhésion aux dates indiquées ci-après : le Japon (28 avril 1964), la Finlande (28 janvier 1969), l'Australie (7 juin 1971), la Nouvelle-Zélande (29 mai 1973), le Mexique (18 mai 1994), la République tchèque (21 décembre 1995), la Hongrie (7 mai 1996), la Pologne (22 novembre 1996), la Corée (12 décembre 1996) et la République slovaque (14 décembre 2000). La Commission des Communautés européennes participe aux travaux de l'OCDE (article 13 de la Convention de l'OCDE).

*Also available in English under the title:*

**The Future of Money**

© OCDE 2002

Les permissions de reproduction partielle à usage non commercial ou destinée à une formation doivent être adressées au Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris, France, tél. (33-1) 44 07 47 70, fax (33-1) 46 34 67 19, pour tous les pays à l'exception des États-Unis. Aux États-Unis, l'autorisation doit être obtenue du Copyright Clearance Center, Service Client, (508)750-8400, 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA, ou CCC Online : [www.copyright.com](http://www.copyright.com). Toute autre demande d'autorisation de reproduction ou de traduction totale ou partielle de cette publication doit être adressée aux Éditions de l'OCDE, 2, rue André-Pascal, 75775 Paris Cedex 16, France.

## Avant-propos

Au cours des prochaines décennies, les progrès technologiques conjugués à des évolutions économiques et sociales significatives pourraient bien créer les conditions propres à l'émergence de nouvelles formes virtuelles d'argent et de crédit. L'aspect positif de cette évolution, c'est que l'argent, sous ses formes numériques, pourrait contribuer à créer des économies et des sociétés plus efficaces et plus mondialisées. L'aspect négatif tient au fait que ces nouvelles formes d'argent pourraient faciliter l'adoption de comportements anticoncurrentiels, exacerber l'exclusion et l'inégalité, rendre l'économie plus instable, faciliter les agissements criminels, voire même saper l'efficacité des politiques macroéconomiques.

Afin d'examiner ces questions et de faire progresser le dialogue parmi les hauts fonctionnaires gouvernementaux, les personnalités du monde de l'entreprise et les universitaires, une conférence du Forum de l'OCDE sur l'avenir s'est tenue à Luxembourg en juillet 2001. La conférence avait deux objectifs majeurs : d'abord explorer les interrelations entre les nouvelles formes d'argent et le changement technologique, économique et social ; ensuite considérer les implications pour les mesures à prendre dans les secteurs public et privé.

La conférence était organisée en trois sessions. La première session a donné le ton, d'abord en retraçant les évolutions historiques puis, regardant vers l'avenir, en examinant les technologies susceptibles d'influencer les formes que pourrait prendre l'argent dans le futur. Au cours de la deuxième session, les participants ont étudié comment, au cours des décennies à venir, les interactions entre les nouvelles formes d'argent et les changements économiques et sociaux pourraient donner naissance à un large éventail de potentialités nouvelles, mais aussi de risques nouveaux. Enfin, la troisième session a été consacrée à l'étude des moyens grâce auxquels les décideurs, dans le secteur public comme dans le secteur privé, pourraient développer des synergies entre les nouvelles formes d'argent et le dynamisme technologique, économique et social.

Le 11 juillet à « l'Hémicycle européen » du Centre de conférences du Kirchberg, Mme Lydie Polfer, Vice-Premier Ministre et Ministre des Affaires étrangères et du Commerce extérieur du Luxembourg a ouvert la conférence. M. Donald J. Johnston, Secrétaire général de l'OCDE et M. Luc Frieden, le Ministre du Trésor et du Budget

du Luxembourg ont pour leur part présenté les thèmes de la conférence. Les trois discours prononcés à cette occasion sont reproduits dans ce volume.

Plusieurs centaines de personnes de tous horizons – fonctionnaires gouvernementaux, banquiers, autres experts financiers, économistes, consultants, chercheurs, professeurs d'université, chefs d'entreprise, journalistes, et bien d'autres – du monde entier ont assisté à cette cérémonie d'ouverture.

La conférence a bénéficié tout particulièrement du parrainage du Gouvernement luxembourgeois, de l'Association des banques et banquiers, Luxembourg (ABBL) et de la Fédération des professionnels du secteur financier, Luxembourg (PROFIL). Un soutien financier supplémentaire a été fourni par de nombreux partenaires du Forum de l'OCDE sur l'avenir d'Asie, d'Europe et d'Amérique du Nord.

Cet ouvrage réunit l'ensemble des contributions présentées lors de la conférence ainsi qu'une contribution préparée par le secrétariat. Comme pour toutes les publications précédentes du Forum de l'OCDE sur l'avenir, cette introduction s'efforce non seulement de cerner les points essentiels qui ont été abordés mais également de refléter la richesse et la vivacité du débat qui a eu lieu ; elle cherche aussi à faire avancer les idées sur le sujet en question, inspirée par les discussions fructueuses de la réunion. Ce livre est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE.

## Table des matières

<b>Résumé</b> .....	7
<b>Chapitre 1. L'avenir de l'argent</b> par Riel Miller, Wolfgang Michalski et Barrie Stevens .....	11
<b>Chapitre 2. Les trajectoires de la monnaie</b> par Michel Aglietta .....	35
<b>Chapitre 3. Les futures techniques de paiement</b> par Zachary Tumin .....	81
<b>Chapitre 4. Économie incorporelle et monnaie électronique</b> par Charles Goldfinger .....	97
<b>Chapitre 5. De nouveaux espaces monétaires ?</b> par Geoffrey Ingham .....	139
<b>Chapitre 6. Une proposition de concept – le système de monnaie électronique légale à Singapour (SELT)</b> par Low Siang Kok .....	165
<b>Discours de :</b> Madame Lydie Polfer .....	179
M. Donald J. Johnston .....	183
M. Luc Frieden .....	189
<b>Annexe : Liste des participants</b> .....	197

## Résumé

En bref, et pour employer un vocabulaire contemporain, le destin de l'argent est de devenir numérique. C'est à cette conclusion générale qu'aboutit l'examen de la longue histoire de la monnaie, mais aussi de ses rapports attendus avec les évolutions socio-économiques à venir. Historiquement, au fil des siècles, l'argent a progressivement pris une forme plus abstraite, jusqu'à n'être qu'une représentation symbolique dissociée de toute figure matérielle déterminée. Mais à considérer l'avenir, il n'est malheureusement pas si facile de prédire à quel rythme disparaîtront les dernières traces physiques de la monnaie et même, aux yeux de certains, si elles sont effectivement appelées à disparaître. Les avis divergent également sur l'importance économique et sociale de cette dernière étape, ainsi que sur ses éventuelles conséquences. D'un côté, à Singapour par exemple, le Conseil des Commissaires à la Monnaie s'est d'ores et déjà engagé dans une opération de grande envergure pour remplacer d'ici à 2008 l'argent émis matériellement, par un système numérique équivalent et beaucoup plus efficace. De l'autre, de nombreuses banques centrales et gouvernements continuent de tenir des positions plus conservatrices, ce qui explique en partie les succès très relatifs des efforts récemment mis en œuvre en faveur d'une large diffusion de la monnaie numérique.

Il est intéressant de poser la question de la signification à la fois économique et sociale d'une numérisation beaucoup plus poussée de la monnaie, ainsi que des moyens d'y parvenir. Sous l'angle économique, on peut ainsi penser que les coûts, publics et privés, demeurent élevés en raison de la lenteur avec laquelle sont introduits, dans l'ensemble de l'économie, les nouveaux systèmes de paiement capables de généraliser l'usage de la monnaie électronique. Il s'agit non seulement ici des coûts directs traditionnels, conséquences des importantes dépenses requises par le traitement, la compensation et la sécurisation des espèces, mais également de coûts moins mesurables, liés aux difficultés de passer à « une nouvelle économie virtuelle ». Du point de vue stratégique que représente le « coût d'opportunité », la mise en œuvre de systèmes de paiements électroniques instantanés applicables à toute l'économie est considérée comme un élément indispensable, mais insuffisamment développé, de cette infrastructure nécessaire à l'essor de cette future économie mondiale du savoir, où le commerce



électronique, sous toutes ses formes, devrait apparaître comme l'un des facteurs clés de la performance économique.

D'un point de vue social, on s'inquiète de savoir comment les coûts de ces systèmes de paiement seront répartis et comment chacun pourra y avoir accès. Aujourd'hui, les coûts du numéraire (et des instruments qui s'y apparentent, comme les chèques et les cartes de crédit) sont largement inconnus des consommateurs. Ainsi, on n'évoque guère le caractère participatif de la subvention croisée, (imposée par les sociétés de cartes bancaires qui interdisent aux commerçants les remises contre paiement en espèces), de la part de ceux qui paient comptant (en particulier ceux qui ne sont pas clients d'une banque et qui n'ont pas d'autres solutions) vers ceux qui règlent par carte. De même, de nombreux systèmes de compensation et de règlement sont l'occasion d'importantes commissions mais aussi d'avances très lucratives qui ont de graves répercussions sociales, par exemple sur les versements qu'effectuent les travailleurs étrangers dans leur pays d'origine, sur les services financiers qu'on peut fournir aux victimes de l'exclusion ou sur l'aide à la création de micro-entreprises. L'éventualité de voir se développer à l'avenir une vraie fracture sociale, lorsque l'accès à la monnaie numérique deviendra la principale façon de bénéficier de coûts de transaction moins élevés et lorsque se multiplieront les cyber-marchés, apparaît aujourd'hui tout aussi préoccupante.

Toutes ces inquiétudes sociales et économiques constituent un bon argument en faveur d'une mise en œuvre rapide de politiques capables d'accélérer la diffusion de la monnaie numérique, au point de rendre marginale l'utilisation de l'argent liquide. Mais ce n'est pas la conclusion à laquelle aboutissent la plupart des autres débats sur le futur de l'argent qui, de façon très compréhensible, ont généralement insisté sur les nouvelles et enthousiasmantes technologies qui permettront de remplacer l'argent sous sa forme physique par de l'argent numérique, et qui se sont intéressées aux conséquences de ces technologies pour les banques centrales. Ces discussions ont proposé des conclusions rassurantes concernant les effets des nouvelles technologies sur la conduite des politiques macroéconomiques. Néanmoins, une telle approche, principalement fondée sur des considérations d'ordre technologique, a tendance à laisser dans l'ombre des dynamiques qui pourraient elles aussi peser sur le futur de l'argent, ainsi que d'importantes questions concernant l'élaboration de politiques publiques et leur mise en œuvre. En effet, comme cette conférence l'a mis en évidence, les responsables politiques ont de bonnes raisons d'accélérer non seulement le rythme de diffusion de la monnaie numérique à l'ensemble de l'économie, mais aussi de déplacer l'accent mis sur la technologie monétaire (sous son aspect matériel) vers les accords et les normes monétaires (et donc virtuels) qui sont à l'origine des systèmes de compensation et de règlement exploitables par tous ceux qui utilisent de l'argent dans leurs transactions.

Deux précédents permettent de bien comprendre pourquoi il est si important de concentrer ses efforts sur les aspects non matériels de la monnaie. Tout d'abord, l'Internet, comme réseau des réseaux, démontre que des normes uniformes (TCP/IP et HTML, toutes deux trouvant leur origine dans le secteur public) peuvent être neutres tout en s'appliquant à des technologies particulières (matérielle et numérique) qui exploitent un tel système. C'est ici un élément décisif car cela crée, du côté des connexions, un marché largement ouvert où la concurrence, les avancées techniques et une très grande diversité d'utilisations peuvent alors avoir cours. Ensuite, seconde illustration, les systèmes de compensation interbancaire au niveau national et les marchés des changes au niveau international ont par le passé fourni plusieurs exemples de la façon dont les autorités peuvent contribuer à mettre en place des règles et des institutions capables de faire fonctionner des systèmes de règlement relativement complexes avec un degré assez élevé de fiabilité et d'efficacité. Prendre ce genre d'initiatives politiques contribuerait dans une très large mesure à faire de ce potentiel technologique une réalité économique, pratique et efficace.

Enfin, les attentats terroristes du 11 septembre 2001 ont accru l'utilité et l'urgence de systèmes de règlement et compensation plus répandus et mieux partagés, fondés sur des règles consensuelles, afin d'assurer la transparence de toutes les opérations financières. La mise en place de standards communs, analogues à ceux d'Internet, afin de créer des systèmes de paiement exploitables dans le monde entier (sous réserve qu'ils intègrent dans leur logiciel de base les principes internationaux de respect de la vie privée et de responsabilités civiles), constituerait une occasion décisive de marginaliser tout type de transaction illégale. En premier lieu, cela permettrait de réduire de façon significative l'importance des espèces et deuxièmement, cela placerait tous les agents économiques sur un pied d'égalité en ce qui concerne la transparence des opérations financières. Plusieurs éléments de ces systèmes sont d'ores et déjà en place ou en cours de développement. Dès à présent, puisque nous sommes tous convaincus de l'interdépendance du monde dans lequel nous vivons, nous devons saisir l'occasion qui nous est offerte de faire de la mise en place d'un calendrier ambitieux et novateur pour le futur de l'argent l'une de nos priorités.

Chapitre 1  
**L'avenir de l'argent**

*par*

*Riel Miller, Wolfgang Michalski et Barrie Stevens*

Secrétariat de l'OCDE, Unité consultative auprès du Secrétaire général

**Introduction**

Au cours des dernières années, la question de l'avenir de l'argent a considérablement retenu l'attention. Cela a suscité de nombreuses interrogations et de nombreuses réponses. Les réflexions exposées tout au long de ce chapitre prolongent les efforts précédemment menés pour apporter une lumière nouvelle sur quelques points essentiels, mais en explorant notamment une dimension jusqu'ici largement ignorée : dans quelle mesure d'importantes avancées économiques et sociales, probables d'ici deux à trois décennies, dépendront-elles de l'utilisation de monnaie numérique dans la majorité, voire la totalité, des transactions ? Et dans quelle mesure elles-mêmes contribueront-elles à favoriser un tel phénomène ? L'analyse de cette question est en droite ligne avec la mission assignée au Programme international de l'OCDE sur l'avenir à long terme et avec les précédentes conférences auxquelles elle a donné lieu. En particulier, elle est le résultat direct des conclusions des plus récentes conférences sur les transitions au xxi<sup>e</sup> siècle, selon lesquelles s'annonceraient, sur les plans technologique, économique, social, comme en matière de gouvernance, des transformations aussi radicales que celles caractérisant le passage de la société agricole à la société industrielle. Ce chapitre d'introduction présente une synthèse de ces principales conclusions, organisée en quatre points.

**1. Définition des problèmes**

Il arrive assez souvent que les débats sur l'avenir de l'argent s'écartent de leur sujet à cause de la confusion entourant la définition même de ce qu'est l'argent : ses différentes fonctions, les diverses formes qu'il est susceptible de revêtir ou la foule de mécanismes sur lesquels se fondent les transactions. Sans présenter une analyse exhaustive des nombreux courants de pensée et des différentes nuances de vocabulaire, il convient de présenter trois éléments-clés qui,

ensemble, fournissent un cadre analytique assez solide pour aborder un tel sujet. Premièrement, pour la plupart des économistes, l'argent remplit habituellement trois fonctions : il constitue une unité de compte, un moyen de paiement et une réserve de valeur. A l'avenir, il n'est d'ailleurs guère probable de voir ces trois caractéristiques fondamentales être modifiées. Deuxièmement, la monnaie peut revêtir un large éventail de formes, qui toutes ne répondent pas à ces trois caractéristiques de base. Or, il y a de fortes probabilités pour qu'aux formes traditionnelles de la monnaie viennent s'en ajouter d'autres, même s'il est encore difficile de déterminer si elles seront ou non largement acceptées. Et troisièmement, il n'y a aucun doute que nous assisterons au cours des prochaines décennies à une prolifération des moyens de paiement et des méthodes de transaction, que ce soit sous forme matérielle ou sous forme numérique.

Ce sont des éclaircissements utiles pour mieux comprendre les questions qui retiennent notre attention. Deux concepts supplémentaires permettent d'évaluer plus facilement encore les nombreuses trajectoires que les formes de monnaie et les moyens de paiement sont susceptibles d'emprunter au cours des décennies à venir. L'un d'entre eux est celui d'« espace monétaire », c'est-à-dire un domaine (au sens matériel de « territoire donné » comme au sens virtuel de « marché spécifique ») au sein duquel une monnaie particulière assume une, deux ou l'ensemble des trois fonctions traditionnellement attribuées à la monnaie. Ainsi, le territoire du Japon représente un espace monétaire où on utilise le yen, alors que le marché du pétrole représente un espace monétaire virtuel où le dollar des États-Unis a cours. Le deuxième concept qui peut sembler utile est celui de « hiérarchie monétaire » au sein d'un même espace monétaire. Cette notion permet de distinguer différentes formes de monnaie, et les relations qui existent entre elles.

Au sommet de la hiérarchie, on trouve la forme de monnaie inspirant le plus haut degré de confiance, et donc en mesure de répondre à l'ensemble des fonctions fondamentales de la monnaie. Il convient de rappeler que la monnaie est une forme de crédit, qui exprime une créance sur l'État sous la forme de la monnaie émise et qui présente donc généralement le niveau de crédibilité le plus élevé lorsque la probabilité de son remboursement ultérieur est forte. Une autorité politique associant stabilité et légitimité bénéficiant par conséquent de deux atouts importants pour garantir que sa monnaie constitue le dénominateur commun d'une hiérarchie monétaire. Premièrement, l'État peut stipuler que le paiement de l'impôt s'effectuera dans une monnaie donnée. Deuxièmement, dans la mesure où l'État maintient ses soldes budgétaires dans des limites raisonnables, s'il respecte les règles en vigueur en matière de légitimité politique et semble capable de conserver sa souveraineté territoriale, alors on peut s'attendre à ce que sa monnaie soit à l'avenir largement acceptée en tant qu'unité de compte et comme moyen de paiement (cette acceptation constitue d'ailleurs en général une obligation légale au sein d'un espace monétaire au sens territorial).

D'autres formes de monnaie peuvent occuper une place moins élevée dans la hiérarchie en raison soit d'une moindre crédibilité, soit d'une incapacité à remplir l'une ou l'autre des fonctions communément reconnues à la monnaie. Pour l'essentiel, la place d'une forme particulière de monnaie dans la hiérarchie monétaire est déterminée par deux attributs : sa liquidité (c'est-à-dire la facilité avec laquelle elle peut être remboursée dans la monnaie dominante) et sa capacité à remplir les différentes fonctions de la monnaie. Par exemple, le crédit stocké sur les cartes à puce utilisées par certaines compagnies téléphoniques ne fonctionne pas du tout comme une unité de compte à usage généralisé (aucun prix n'étant affecté à ces unités) et présente un caractère limité comme réserve de valeur (dans la mesure où les cartes viennent à expiration) et comme moyen de paiement (personne d'autre ne les accepte). De plus, ce crédit n'est pas du tout liquide, puisqu'il ne peut pas être remboursé dans la monnaie d'origine. Les « miles gratuits » offerts par exemple par les compagnies aériennes aux voyageurs qui utilisent fréquemment leurs lignes, ou les autres dispositifs de fidélisation similaires, sont des illustrations d'autres formes de monnaie dont la fonctionnalité est relativement réduite. Cependant, en dépit de leurs limites, ces unités de crédit privées constituent bien une vraie forme de monnaie, alors qu'une carte de crédit ou tout autre mécanisme servant à des transactions, telle qu'une carte de paiement à débit immédiat, se contentent de faciliter les échanges en utilisant, dans la plupart des cas, la forme de monnaie dominante.

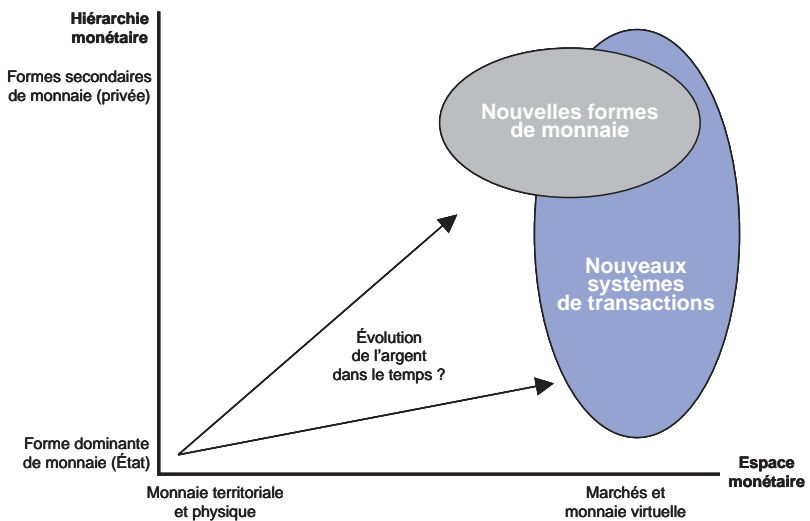
Lorsqu'on raisonne en termes d'espaces et de hiérarchies monétaires, il devient clair que la plupart des récents débats sur la « monnaie électronique » concernent non pas de nouvelles formes de monnaie, mais de nouveaux moyens d'exécuter des transactions grâce à des formes de monnaie déjà existantes. Les véritables nouvelles monnaies n'apparaissent qu'au moment où un particulier ou une institution propose de créer de toutes pièces une unité symbolique, en s'engageant à la rembourser ultérieurement à une valeur donnée. Généralement, cette nouvelle unité symbolique commence très bas dans la hiérarchie monétaire. En revanche, de nouveaux outils technologiques, capables d'effectuer et d'enregistrer des transactions, tentent souvent de surmonter les principaux obstacles qui empêchent leur diffusion auprès d'un large public en utilisant la monnaie dominante la plus familière au public. Ainsi, au moment de l'apparition des cartes de paiement, obtenir la confiance du public était déjà assez compliqué sans qu'on rende les choses plus difficiles par l'introduction, parallèlement, d'une nouvelle forme de monnaie privée. Les cartes de paiement constituent donc seulement un moyen plus simple d'utiliser la monnaie placée au sommet de la hiérarchie monétaire.

La figure 1 ci-dessous utilise ces concepts pour illustrer les éventuelles directions que l'argent serait susceptible de prendre à l'avenir. La partie située en bas à gauche du graphique représente des situations pour lesquelles on utilise la

monnaie dominante de la hiérarchie monétaire, au sein d'un territoire géographique donné et en ayant recours à un support matériel, pour la plupart des transactions. Historiquement, la plupart des sociétés ont fonctionné sur ce schéma et aujourd'hui encore, la même sphère prévaut concernant la majorité des transactions impliquant des particuliers, des détaillants et de petites entreprises. Néanmoins, avec le temps, en termes de valeur, le poids des transactions s'est déplacé vers le scénario représenté en bas à droite du graphique. Sur des marchés spécifiques comme celui du pétrole, des changes et, plus généralement, sur les marchés de capitaux, les transactions ne se limitent plus à un territoire géographique donné, mais ont pris un caractère plus virtuel, même si, pour l'essentiel, les principales monnaies de la hiérarchie monétaire continuent d'occuper une place dominante.

A l'avenir, comme le montre très clairement la figure 1, la question posée est de savoir si les transactions se porteront vers d'autres parties du graphique, notamment la situation exposée en haut à droite, qui correspond au schéma le plus éloigné des conditions actuellement dominantes. Deux réponses distinctes, qui d'ailleurs se renforcent mutuellement, seront ainsi traitées dans les sections

Figure 1. L'avenir de l'argent : profils d'évolution possibles



suivantes : l'une concerne les tendances à long terme des évolutions monétaires ; l'autre sera une évaluation des conséquences sur la monnaie des transformations économiques et sociales à venir.

## 2. Implications des tendances historiques à long terme

Il est possible de déterminer, en partie, la trajectoire qu'à l'avenir l'argent pourrait suivre en examinant trois tendances, non linéaires mais néanmoins persistantes, décrites en détail par Michel Aglietta dans le chapitre 2 et qui ont marqué sa longue histoire. Tout d'abord, on assiste à sa dématérialisation progressive, c'est-à-dire l'adoption d'une forme plus abstraite, qui passe d'un support matériel à un signe presque totalement dénué de matérialité ou même à une simple donnée numérique. Plutarque décrit ainsi comment la réforme monétaire du VI<sup>e</sup> siècle avant J.-C., destinée à alléger le poids de la dette des paysans pauvres vis-à-vis des propriétaires fonciers, s'est traduite par une réduction de 30 % du poids de la drachme. Une autre étape majeure fut l'introduction, à l'époque de la Renaissance italienne, de lettres de change qui dématérialisaient l'argent au profit d'écritures comptables inscrites sur les livres des créanciers et de leurs débiteurs. Au fil du temps, on a pu constater une tendance régulière au déplacement vers la partie inférieure droite de la figure 1, traduisant la transformation progressive de l'argent vers des formes numériques et plus abstraites.

La seconde tendance historique à long terme concerne l'efficacité avec laquelle les relations entre créanciers et débiteurs se sont organisées, en particulier dans le domaine financier, dont le rôle est décisif concernant la confiance accordée à une hiérarchie et à un espace monétaire donné. A cet égard, l'amélioration continue des accords et des normes garantissant le dénouement régulier et mutuellement acceptable des obligations interbancaires quotidiennes constitue une évolution majeure. Cette tendance présente deux caractéristiques : l'une concerne la centralisation accrue de la gestion de la compensation au niveau du système, et l'autre une capacité accrue à accepter et à gérer des formes de monnaie et des systèmes de paiement complexes et décentralisés. La première est manifeste dans les systèmes de paiement nationaux en réseau tels qu'ils existent actuellement, dans lesquels les banques centrales et des autorités de tutelle spécialisées assurent généralement à la fois le rôle de surveillance et de garant. Le second aspect (rendu possible par le niveau élevé d'intégrité des systèmes de paiement centraux du secteur financier) se manifeste dans de nombreux pays de l'OCDE par la prolifération de nouveaux instruments financiers (comme les obligations hypothécaires et les fonds spéculatifs) et par les progrès constants des technologies de paiement (comme les cartes à puce ou les nouveaux systèmes de paiements en ligne entre particuliers, à l'exemple de Paypal).

Dans la perspective de la figure 1, cette double évolution, conjuguant centralisation et décentralisation, ne permet pas d'envisager de trajectoire particulière concernant l'avenir de l'argent. Néanmoins, l'amélioration continue de la capacité à garantir l'intégrité d'un secteur financier diversifié et en constante évolution constitue pour beaucoup un facteur décisif capable de favoriser le passage d'un schéma à un autre, comme l'illustre les différentes parties du graphique. Le succès de l'introduction parallèle de nouvelles formes de monnaie et de nouveaux moyens de paiement dépend, dans une large mesure, de la facilité avec laquelle un émetteur d'un moyen de paiement peut s'insérer dans un système financier crédible et efficient. Si cette condition n'est pas remplie, ou lorsque la réglementation du système rend difficile l'accès de nouveaux entrants et pénalise l'innovation, il n'existe alors qu'une faible marge de manœuvre pour passer d'un schéma à l'autre comme dans la figure 1. C'est pourquoi, comme on l'évoquera en conclusion, les règles et les normes des systèmes de paiement (y compris la façon dont ils sont régis) joueront un rôle crucial pour déterminer le rythme et l'ampleur du mouvement en direction de la partie supérieure droite de la figure 1.

La troisième tendance caractéristique des évolutions historiques de l'argent confirme l'importance de l'environnement réglementaire. On parle bien sûr ici des améliorations concernant les principes de gouvernance, non seulement dans le domaine plutôt étroit de la compensation interbancaire et de l'intégrité du secteur financier, mais aussi, plus globalement, en termes d'interactions entre monnaie et secteur financier d'une part, et le reste de l'économie et de la société, d'autre part. Les espaces et les hiérarchies monétaires d'aujourd'hui reposent sur des systèmes de gouvernance qui ont la capacité de faire face à des problèmes à la fois économiques et monétaires, comme la maîtrise de l'inflation, la gestion des défaillances bancaires et la résolution de conflits d'intérêts entre différents groupes (ex : importateurs contre exportateurs, débiteurs contre créanciers). Ainsi, dans la plupart des pays de l'OCDE, la crédibilité des règles et des institutions qui fondent un espace et une hiérarchie monétaires donnés est assurée par la publication régulière de statistiques économiques fiables (ex : indice des prix à la consommation), l'établissement de principes clairs en matière de responsabilité et de transparence (ex : dans le budget de l'État, sur les marchés boursiers et pour les banques centrales), et l'existence de processus ouverts de résolution des conflits entre intérêts concurrents (débat législatif et recours judiciaires). Dans ce système, l'État est le prêteur de dernier ressort, il garantit l'acceptation en tant que moyen de paiement de la monnaie nationale – son cours légal –, il veille à l'intégrité du secteur financier et devient le gardien de la stabilité macroéconomique. Fort de sa légitimité politique, l'État peut prendre des décisions dont les conséquences seront décisives pour ceux que la société favorise ou dessert, y compris dans le domaine monétaire en favorisant par exemple les créanciers par rapport aux débiteurs, les actionnaires des banques par rapport aux contribuables,



les exportateurs par rapport aux importateurs, et même les propriétaires par rapport aux créateurs concernant la propriété intellectuelle (en refusant par exemple d'introduire des conditions d'égalité de concurrence pour les micro-paiements).

Cependant, il est possible qu'à l'avenir les capacités de gouvernance doivent être sensiblement renforcées. Les principaux défis devraient surgir de la nécessité de négocier de nouvelles règles, et de réformer, ou tout simplement, de mettre en place des institutions capables d'édicter des normes et de surveiller le fonctionnement d'une monnaie numérique universellement acceptée. De nombreux problèmes devront trouver une solution, que ce soit la meilleure façon d'instaurer des systèmes universels de vérification d'identité et un accès facile à des comptes libellés en cette monnaie numérique, ou la nécessité de garantir l'interopérabilité des données logicielles et matérielles du réseau monétaire. Ces défis exigeront des efforts concertés de la part des autorités. Au niveau national, ou pour l'Europe, au niveau régional, l'essentiel des capacités de gouvernance concernant la production des normes, le renforcement des institutions ou la résolution des conflits sont déjà en place, même si l'expérience du système se borne largement à traiter les questions afférentes au schéma représenté par la partie inférieure gauche de la figure 1, autrement dit la sphère d'espaces monétaires fondés sur une définition territoriale, associés à des hiérarchies monétaires dominées par l'État. Au niveau mondial, les mécanismes requis sont encore peu nombreux. Évaluer l'étendue du problème dépendra en fait (comme on le verra dans les sections suivantes) de la nature des changements et des objectifs qui s'imposeront dans les années à venir.

### 3. Impératifs des évolutions économiques et sociales

Si sur le long terme, les tendances de la monnaie indiquent qu'il est toujours possible de voir des modifications fondamentales intervenir sur les espaces et les hiérarchies monétaires, le lien particulièrement étroit entre ces transformations et des changements d'ordre socio-économique constitue néanmoins le moyen le plus sûr d'évaluer le caractère probable, et même souhaitable, d'une telle évolution au cours des prochaines décennies. Il existe une interdépendance très nette entre une situation socio-économique spécifique et le succès de certaines formes de monnaie ou de mécanismes de paiement. Ainsi, à l'époque de la Renaissance, les échanges commerciaux entre cités italiennes ont contribué à la fois à la création et à la promotion des lettres de change. Plus récemment, on a observé un net renforcement, mutuel et réciproque, entre l'utilisation des cartes de crédit comme modes de paiement et la définition de profils de consommation caractéristiques pour certains groupes sociaux. L'utilisation du dollar américain dans certaines régions du monde où l'État ne dispose pas d'une crédibilité suffisante (Argentine), ou encore où l'économie « légale » est faible (Russie), démontre à son tour

l'étroite connexion qui existe entre systèmes socio-économiques et monétaires spécifiques.

A l'avenir, trois axes de développement semblent devoir être étroitement liés à l'émergence de nouveaux systèmes de paiement et, éventuellement, de nouvelles formes de monnaie : *a)* les avancées technologiques qui ouvrent de nouvelles possibilités de mécanismes de paiement et de règlement ; *b)* le passage à une économie mondiale du savoir ; *c)* l'exigence d'un accès équitable au sein de sociétés plus diversifiées.

#### **a) Possibilités technologiques**

Le récent intérêt pour de nouvelles formes d'argent découle tout naturellement de l'explosion économique liée, au moins dans l'esprit du public, aux progrès des technologies de l'information et de l'Internet. D'un point de vue purement technologique, ce nouveau contexte est particulièrement excitant, aussi bien au niveau de l'offre, où les innovations sont désormais capables d'assurer la plupart sinon la totalité des fonctions de base d'une monnaie, qu'au niveau – sans doute plus important encore – de la demande, où l'utilisation de ce potentiel technologique exigera vraisemblablement l'introduction de formes nouvelles d'argent. Sans oublier que les progrès technologiques sont largement conditionnés par de profonds changements sur les plans économique, social comme en matière de gouvernance, il semble utile d'examiner ce que seront demain peut-être les nouveaux instruments et les techniques de paiement.

Du côté de l'offre, il faut rappeler, pour être clair, que la dématérialisation de l'argent n'est pas une chose nouvelle, pas plus d'ailleurs que le passage à la forme électronique. Les systèmes de règlements interbancaires ont d'ores et déjà ouvert la voie à une forme électronique d'argent, complètement dématérialisé, grâce à l'introduction du télégraphe. En fait, l'actuelle hiérarchie de l'argent est déjà dominée par l'argent électronique<sup>1</sup>. Pour les banques centrales et les banques commerciales, la plupart des transactions se font en effet par voie électronique. Pour les nombreuses entreprises et les personnes aujourd'hui connectées directement aux banques par le biais de l'Internet, l'essentiel des transactions, en termes de valeur, s'effectuent sous forme numérique, même si dans bien des cas la simplicité de ce système et son faible coût ne s'étendent pas jusqu'aux procédures de comptabilisation et de compensation post-marché. C'est au niveau du consommateur ou du particulier, où les espèces, les chèques et les cartes de crédit restent toujours les moyens de paiement dominants, que l'on peut s'attendre à voir les innovations liées aux technologies numériques gagner le plus de terrain. La concurrence est ici sévère et les consommateurs, hésitants face au changement mais très sensibles aux avantages et aux inconvénients en termes de commodité et de sécurité, se sont fortement opposés aux nouveaux systèmes de paiement.

On peut distinguer deux catégories de produits. La première concerne uniquement des innovations portant sur les mécanismes de transmission – le support ou la méthode de communication des informations. La seconde concerne l'introduction de nouveaux instruments, mais qui ne sont pas ni de la monnaie légale, émise par l'État, ni des certificats de dépôt émis par le secteur privé, ou l'une des quelconques autres nombreuses formes d'argent actuellement en circulation. Les innovations de la première catégorie sont le résultat des progrès technologiques favorisant un traitement beaucoup plus efficace de l'information. Dans la seconde catégorie, on ne peut pas prétendre qu'il y ait eu une véritable innovation au niveau théorique, car les instruments privés et locaux utilisés comme monnaie existent depuis longtemps. Dans cette catégorie, les nouveaux produits correspondent uniquement à ceux que de nouveaux émetteurs tentent de faire accepter, à titre d'instrument privé, dans la hiérarchie globale de l'argent. Mais que ce soit souvent les mêmes compagnies qui tentent d'introduire de nouveaux supports et de nouveaux instruments peut être source de confusion.

Si l'on considère la première catégorie de nouveaux supports, les perspectives s'avèrent relativement prometteuses. Malgré la lenteur avec laquelle ils sont acceptés, on a de bonnes raisons de penser qu'à long terme, la tendance à la dématérialisation se poursuivra. Comme le signale Zachary Tumin dans le chapitre 3, les porte-monnaie électroniques, autrement dit de la mémoire numérique stockée dans une carte en plastique à puce incorporée, un ordinateur portable ou tout ordinateur connecté à l'Internet, sont des moyens extrêmement pratiques pour enregistrer des opérations de crédit et de débit. Néanmoins, l'efficacité de cette approche de stockage d'informations sur les mouvements d'argent, quels qu'en soient l'émetteur ou la dénomination spécifiques, est encore loin de contrebalancer les problèmes que posent le manque de confiance, l'absence d'économies d'échelle en réseau (absence d'une masse critique de participants), le respect de la vie privée et de l'anonymat. Malgré ces préoccupations grandissantes, et sans entrer trop dans le détail concernant certaines technologies particulières – biométrique, intelligence artificielle, etc. – il ne fait guère de doute qu'aux yeux des consommateurs un système complet de paiements numériques est techniquement envisageable.

A quoi pourront ressembler ces nouveaux systèmes ? Il n'est pas impossible que pendant la deuxième décennie du XXI<sup>e</sup> siècle, dans de nombreux endroits du monde, l'ordinateur tel que nous le connaissons sera relégué au fin fond des caves, des placards et des entrepôts d'entreprises, et que les utilisateurs n'auront affaire qu'à des interfaces vidéo, audio ou par écran tactile, situées un peu partout, à l'image des commutateurs et des prises de courant électriques d'aujourd'hui, ou encore intégrées dans leur vêtement ou leur montre. L'utilisation de systèmes d'identification biométrique vérifiant la voix, le visage ou les empreintes digitales au cours des négociations d'affaires parfaitement régulières

permettront à l'acheteur et au vendeur de donner en toute confiance des instructions à leur agent intelligent pour évaluer toutes les variables qui entrent dans la transaction monétaire : solvabilité, niveaux de satisfaction du consommateur, prix récents, autres fournisseurs possibles, conditions de la demande, préférence sur la forme de paiement, etc. Sur la base des choix exprimés au fil du temps, les agents intelligents pourront utiliser des profils individualisés pour indiquer les conditions de transaction les plus souhaitables, et après vérification et approbation de l'identité des intervenants, les fonds pourront être directement transférés du compte de l'acheteur (dans une banque ou auprès d'une autre source de fonds digne de confiance) sur celui du vendeur, la compensation et le règlement se faisant alors instantanément.

De nombreux obstacles s'opposent aux paiements numériques de particulier à particulier sur la base de ce type de système en réseau, transparent, facile à utiliser et d'une grande sécurité. L'argument le plus souvent avancé est que les transactions en réseau ne présenteront jamais les avantages d'anonymat, d'accessibilité et de sécurité que présente l'argent liquide. D'autres évolutions, évoquées plus en détail dans la suite de cette section, laissent toutefois entrevoir des solutions susceptibles de voir le jour quand apparaîtront des lois, des institutions, des attitudes culturelles et des solutions techniques permettant à la monnaie numérique d'être sur un pied d'égalité avec l'argent liquide. Il est un domaine où l'on peut atténuer les différences : c'est celui de la traçabilité des opérations. La difficulté que présente actuellement l'enregistrement des numéros d'ordre de tous les billets pour pouvoir retrouver, le cas échéant, la séquence de toutes transactions disparaîtra progressivement dans le monde numérique, à mesure que le chiffrement, les garanties juridiques et les protocoles relatifs à la suppression de l'identité gagneront en couverture et en efficacité<sup>2</sup>. On peut s'attendre à une convergence similaire dans d'autres domaines tout aussi sensibles, comme les méthodes pour dépister les activités criminelles, qui exploitent déjà largement les atouts de l'argent liquide pour toute transaction au noir. En fin de compte, lorsque la quasi-totalité des inconvénients actuels de la monnaie numérique auront disparu, une part prédominante des moyens de paiement du consommateur basculera dans le monde du numérique.

Si l'on s'intéresse à la deuxième catégorie de nouveaux produits monétaires, les perspectives semblent beaucoup moins nettes. Certes, il existe de bonnes chances pour que certaines sources d'émissions d'argent privé (comme Microsoft ou même Bill Gates) continuent d'être plus riches et plus stables que de nombreuses autres instances souveraines d'émission, mais il n'y a guère d'arguments pour voir les « softs » ou les « Bills » offrir un véritable avantage concurrentiel par rapport au dollar, à l'euro ou au yen. A moins évidemment que la monnaie de la Banque centrale ne soit supprimée. Dans ce cas toutefois, comme le fait valoir de façon convaincante Geoffrey Ingham dans le chapitre 5, sans monnaie de la Banque

---

20

centrale on ne peut guère compter sur la stabilité monétaire ou la légitimité politique pour opérer des choix dans la gestion du système monétaire. Ce qui ne veut pas dire que les nouvelles technologies ne contribueront pas à faciliter l'émission d'instruments de paiement privés (ou, d'ailleurs, une nouvelle forme électronique de monnaie légale). Mais alors, les monnaies privées ou communautaires seront étroitement liées à la hiérarchie globale de l'argent, et le facteur clé de leur viabilité comme de leur diffusion continuera d'être la solidité de leur relation avec la principale unité de paiement émise (ou un tant soit peu étayée) par la Banque centrale.

La monnaie numérique ne pourra posséder les mêmes attributs que la monnaie sous forme matérielle qu'à la condition de réaliser de vraies avancées concernant la facilité, le coût et la fiabilité de la gestion des transactions par voie numérique. Des progrès considérables seront en particulier nécessaires dans les domaines suivants : vérification, confidentialité, facilité d'utilisation, interopérabilité et fiabilité – et ce, tout le long de la chaîne. Nombre de ces avancées impliqueront des améliorations des cadres réglementaires et des instruments concernés. Ainsi, les dispositions visant à assurer la protection de la vie privée peuvent jouer un rôle essentiel pour garantir le respect du niveau de confidentialité requis pour différentes transactions. La mise en œuvre de « normes de sécurité » obligatoires, notamment en matière de cryptographie, d'assurance et de surveillance, semblables à celles qui s'appliquent à beaucoup d'autres produits, comme les produits alimentaires et les automobiles, pourraient largement contribuer à créer l'indispensable confiance que requiert la monnaie numérique. La dimension scientifique a aussi son importance, car les progrès techniques dans des domaines comme la biométrie ou l'informatique propre aux protocoles de réseau et autres interfaces intuitives, devraient favoriser l'invention de nouveaux systèmes de paiement et de nouvelles formes de monnaie, tout en améliorant les chances de voir ces innovations communément acceptées. Au bout du compte, toutefois, les perspectives de diffusion de toutes ces technologies dépendront d'une longue série de mutations aux niveaux économique, social et réglementaire.

#### **b) Passage à une économie mondiale du savoir**

Lorsqu'on analyse les éventuelles trajectoires des Transitions du XXI<sup>e</sup> siècle, tout le monde, quasiment sans exception, souligne l'ampleur que devrait prendre le rôle des idées et d'autres facteurs intangibles sur l'économie. Trois évolutions distinctes paraissent favoriser l'introduction de nouveaux systèmes de transactions qui rendront bientôt l'argent numérique aussi facilement accessible et utilisable que l'argent liquide, et contribuer à la multiplication des formes de monnaie privée. Premièrement, la transformation des caractéristiques des intrants – extrants de toutes sortes de marchés, dont l'industrie du spectacle, les services

publics, les transports, voire les biens de consommation matériels. Deuxièmement, la nécessité de repenser l'organisation, les méthodes et même les objectifs de l'entreprise. Troisièmement, les changements susceptibles de se produire au niveau macroéconomique et au niveau international, à mesure que se poursuivra le phénomène d'intégration mondiale. La façon la plus efficace d'illustrer les connexions entre ces transformations économiques et l'avenir de l'argent consiste sans doute à donner plusieurs exemples de la façon dont les choses fonctionneront probablement dès la deuxième ou la troisième décennie de ce siècle.

### *Marchés*

L'un des marchés où le besoin de nouveaux moyens de paiement est le plus fort et où les possibilités d'un éventail plus large de formes privées d'argent sont d'ores et déjà manifestes est celui de la musique. La capacité à créer et à diffuser de la musique en utilisant des technologies numériques a complètement bouleversé la façon dont ce marché fut, un temps, organisé. A l'heure actuelle, si les producteurs veulent vendre leur musique, ils rencontrent un réel problème pour fixer un prix et obtenir les paiements correspondants. Les mécanismes donnant droit à la propriété privée, fournissant des informations aux consommateurs, négociant les prix (droits d'auteur, abonnements, contrats de leasing, etc.), versant des redevances (de façon fiable et automatique), tout cela à niveau mondial, font gravement défaut. Pour résoudre ces problèmes, de nombreuses initiatives devront être prises. Mais il est évident qu'une des avancées les plus profitables serait le paiement des redevances directement par les consommateurs par l'intermédiaire du réseau. Ce type de système de paiements entre particuliers, qui permettrait l'envoi automatique de redevances chaque fois que quelqu'un interprète une chanson, contribuerait certainement à la création des courants de revenus décentralisés à l'évidence souhaités par de nombreux créateurs de musique, et pourrait alors accroître la viabilité des nouveaux modèles économiques de l'Internet.

Les problèmes observés sur le marché de la musique, le plus touché des marchés du secteur du divertissement, montrent comment des progrès concernant les moyens et les formes de paiements sont susceptibles de sensiblement contribuer à établir, pour l'avenir, des modèles de transactions commerciales viables. Ce marché néanmoins n'est pas le seul où doivent aller de pair évolutions économiques et évolutions monétaires. Les achats d'eau et d'électricité, par exemple, pourraient suivre un modèle continu de fixation des prix, dans lequel les consommateurs donneraient instruction à leur gestionnaire domestique (un ordinateur à intelligence artificielle) d'acheter (ou de vendre, le cas échéant, l'électricité produite localement), lorsque le prix est le plus bas (ou le plus élevé en cas de cogénération) et répond à leur profil de demande. La mise en place sur le marché de l'énergie d'un système de compensation et de règlement permettant

des paiements entre particuliers – même pour de très petits montants et sous une forme monétaire négociable, comme par exemple des crédits ou des débits liés à un régime de fidélité – favoriserait certainement ces innovations. Toujours dans la même optique, on pourrait envisager de relier les systèmes de paiement à des autoroutes intelligentes, communiquant avec des voitures intelligentes, où la coordination du trafic assurée par le GPS permettrait au dispositif de pilotage du véhicule (un autre ordinateur à intelligence artificielle) de choisir les itinéraires selon des préférences spécifiques de coûts et de temps, par l'intermédiaire des micro-paiements effectués directement sur le réseau avec une forme d'argent convenue d'avance.

Une autre innovation aux conséquences économiques profondes exigera elle aussi d'abord un bond en avant concernant l'étendue et l'efficacité des réseaux de monnaie numérique : il s'agit de l'imprimante à représentation tridimensionnelle, « imprimant » des objets tridimensionnels élaborés à partir d'instructions émanant d'un ordinateur. Des versions commerciales de ces machines existent déjà (même si leur degré d'élaboration est comparable à celui des premières automobiles) grâce auxquelles un objet matériel est construit en superposant des couches d'un composé du carbone, selon une technique rappelant la méthode employée par une imprimante matricielle pour imprimer des lettres bidimensionnelles en posant des points le long d'une ligne horizontale. Grâce aux progrès de la science des matériaux, de l'informatique et du dessin, il sera ainsi bientôt possible de décentraliser vers ce type d'imprimantes tridimensionnelles (fonctionnant à domicile ou dans la « boutique spécialisée » du coin la rue) la fabrication d'objets actuellement produits dans de grands centres de fabrication. Toutefois, pour voir se diffuser ce type de fabrication distribuée, il faut qu'il existe un moyen sûr et efficace d'effectuer des micro-paiements automatiques, rapides et transparents pour les dessins téléchargés par les clients à des fins d'impression locale (ainsi que pour les petites modifications au goût du client négociées sur le Net). Ce type d'évolution présente d'immenses ramifications (pour le transport de biens échangés commercialement, pour le secteur manufacturier, etc.) mais le plus important, du point de vue de l'argent, concerne le problème du paiement numérique, aujourd'hui réduit au domaine plutôt limité de l'industrie du divertissement, qui pourrait devenir un obstacle fondamental au fonctionnement de nombreuses sphères de l'économie du marché. La mise en place de systèmes de compensation et de règlement entre particuliers est aujourd'hui essentielle car elle est tout simplement la mieux à même de répondre aux besoins des marchés de demain.

### *Entreprises*

Il est un second domaine où les transformations économiques du XXI<sup>e</sup> siècle exigeront peut-être de nouveaux systèmes de paiements et de nouvelles formes

d'argent : l'entreprise commerciale et son fonctionnement à venir. Les évolutions potentielles concernant le fonctionnement habituel d'une entreprise de ce type ne se limitent pas à la sous-traitance (fabriquer ou acheter) ou la désintermédiation (supprimer l'intermédiaire). Est ici en jeu une évolution fondamentale dans sa logique même, fruit de la non-exclusivité et donc de la possibilité de reproduire pratiquement sans coûts les incorporels qui sans doute domineront l'économie de demain. Par leur très large portée, les systèmes de transactions et les monnaies numériques pourraient offrir aux entreprises de vastes possibilités pour expérimenter de nouveaux modes de fonctionnement concernant, par exemple, la fixation des prix, la collaboration avec les fournisseurs, la définition des marchés, l'amélioration de l'efficacité et l'exploitation commerciale des produits incorporels.

Dans un contexte d'abondance et non de pénurie, les entreprises doivent repenser et l'organisation de la production et le modèle d'opérations commerciales utilisé pour fixer les prix et créer du profit. D'ores et déjà, l'éclatement de la bulle « point.com » et l'évolution d'un très grand nombre d'entreprises Internet montrent les difficultés d'adaptation au nouvel environnement. Comme l'explique en détail Charles Goldfinger dans le chapitre 4, les intrants, les extrants et les actifs incorporels suivent des règles différentes quand il s'agit de l'amortissement, de l'utilisation des capacités, de l'évaluation des risques, de la recherche d'économies d'échelle ou de la fixation des prix. De nouveaux moyens de paiement et de nouvelles formes d'argent pourraient, en facilitant une plus grande diversité de modèles de fixation de prix et de transactions – notamment pour ce qui est de la propriété intellectuelle et des incorporels – offrir aux entreprises d'importantes possibilités pour gérer l'ambiguïté, la versatilité et la diversité décentralisée de l'économie de demain.

Même si, pour le moment, les entreprises qui n'ont pas su opérer cette transition sont encore les plus nombreuses, les signes de fermentation restent forts. Les études économiques consacrées au marché des valeurs mobilières, présentées à l'occasion de conférences ou dans les médias publics, s'efforcent toujours dans une large mesure de trouver des moyens permettant aux entreprises de mieux gérer la connaissance. Toutefois, si l'on considère les évolutions passées comme point de référence, les techniques, les structures organisationnelles, les systèmes incitatifs et les structures de comportement émergeront vraisemblablement plutôt de l'extérieur des cadres et des institutions existants. A mesure que change la composition de l'économie, les nouvelles méthodes spontanément adoptées par les intervenants extérieurs aux systèmes existants prennent globalement une importance accrue. Progressivement, à la faveur d'un mouvement d'ascension et de diffusion, la périphérie devient le centre. On peut trouver les premiers signes de cette transition dans les nouvelles aspirations professionnelles des jeunes diplômés, dans la modification des structures d'investissement



(comme par exemple l'extraordinaire essor des « start up »), et dans les ruptures culturelles très perturbatrices qui apparaissent lorsque diffère considérablement l'idée que l'on se fait de sa situation, d'une génération à l'autre et selon la profession qu'on exerce. Pour que disparaisse la vieille « culture d'entreprise », il ne suffit pas d'attendre que l'ancienne culture se renouvelle de l'intérieur et que la nouvelle gagne du terrain ; il faut introduire les instruments qui aussi facilitent cette transition. La mise en place de systèmes de monnaie numérique correspondant plus étroitement au fractionnement des fonctions traditionnellement réunies au sein de l'entreprise est à l'évidence l'un des facteurs les plus importants pour faciliter l'émergence des sociétés de demain.

### *Intégration mondiale*

Les dimensions mondiales des transitions attendues au XXI<sup>e</sup> siècle peuvent avoir sur l'argent des conséquences aussi importantes que les évolutions, étudiées précédemment, concernant la nature et l'organisation de l'activité économique. Deux types de développement semblent s'imposer : il paraît naturel de s'attendre à voir, premièrement, les changements dans le fonctionnement des marchés et des entreprises se projeter à l'échelle mondiale, et deuxièmement, assister, à la faveur du processus d'intégration mondiale, à un bouleversement des fondements économiques, sociales et politiques de l'argent, dans une mesure qui exigera vraisemblablement de nombreuses innovations. Un monde plus intégré aura besoin de moyens de paiement et de formes d'argent appropriés. Toutefois, les progrès ont jusqu'ici été très lents, d'abord parce qu'ils entraînent des changements décisifs dans l'infrastructure financière mondiale.

Concernant premièrement l'amélioration du fonctionnement des marchés mondiaux, la situation actuelle est en fait la suivante : les consommateurs comme la plupart des petites et moyennes entreprises continuent à mener leurs opérations par l'intermédiaire de transferts télégraphiques, de chèques postaux et de cartes de crédit, moyens tous lourds et onéreux. Outre les retards et les incertitudes de ces systèmes, il convient d'ajouter les coûts et les vrais risques de conversion des devises. Certes, il existe de puissants systèmes de compensation et de règlement entièrement numériques et déjà opérationnels au niveau mondial, mais ils ne cherchent pas à déborder du cadre étroit de la monnaie interbancaire. Toutefois, si l'on veut voir se concrétiser la promesse d'un commerce électronique mondial, sans oublier non plus les transformations beaucoup plus ambitieuses concernant les marchés et les entreprises que nous avons précédemment examinées, il faudra évidemment que se développe un réseau mondial beaucoup plus étendu et plus perfectionné de systèmes de compensation. A court et moyen termes, les ambitions du secteur public et du secteur privé – à quelques exceptions près comme celle de Singapour – demeurent néanmoins en ce domaine assez modestes.

Si l'on s'intéresse à la seconde série de développements, on constate encore que l'on n'a guère progressé concernant une meilleure mise en conformité de l'espace monétaire global. Les premières mesures expérimentales pour créer des marchés publics planétaires, en internalisant notamment les externalités clés du patrimoine commun de l'humanité, demeurent très modestes. En fait, à proprement parler, il n'y a pas d'espace monétaire mondial. Le système monétaire mondial est un ensemble d'espaces monétaires exclusivement nationaux (ou quasi nationaux/régionaux). Sans une unité de compte commune, fondée politiquement, il est alors extrêmement difficile d'introduire la transparence nécessaire pour qu'un véritable fonctionnement du marché, que ce soit dans les domaines des autorisations de pollution ou des droits de pêche, par exemple. Dans ces deux derniers cas, des mesures destinées à créer un espace monétaire mondial permettraient l'introduction de marchés apportant de vraies solutions au problème du réchauffement de la planète, grâce à l'échange de droits d'émissions de carbone, ou au problème de la préservation de la biodiversité, en reconnaissant des droits de propriété intellectuelle liés au capital génétique des différentes parties du monde, et en en payant le prix. Si l'on veut vraiment mettre en place et faire fonctionner ce type de marchés, alors il faudra s'attaquer à l'importante question de savoir quel espace monétaire retenir.

En fait, il n'est pas surprenant de voir que l'intégration mondiale, sur le plan des marchés privés comme des marchés publics, constitue un défi pour les systèmes monétaires. Ici encore, comme le montre nettement le cas de l'euro, les changements économiques et politiques exigent des avancées concernant la portée et le fonctionnement de l'espace monétaire, alors même qu'ils en dépendent. N'en déplaise à certains, les flux sans cesse croissants de biens, d'idées et de personnes à travers les limites arbitraires que représentent les unités politiques à travers le monde, remettent en question la signification et l'efficacité des concepts comme des instruments de la souveraineté nationale forgés au XIX<sup>e</sup> et au XX<sup>e</sup> siècles. En outre, considérer la planète dans sa globalité (en incluant l'atmosphère, les océans, les températures et la biodiversité) permet d'attirer de plus en plus l'attention sur l'idée de « patrimoine » mondial, qui par définition empiète sur le domaine national. Les importantes dimensions sociales et politiques de l'argent plaident donc elles aussi en faveur de systèmes universels de compensation et de règlement.

### ***c) Égalité d'accès dans une société plus diversifiée***

Demain, l'économie mondiale du savoir et la société qui lui correspondra se caractériseront vraisemblablement par un tissu social beaucoup plus fortement contrasté, en évolution constante, où l'introduction de nouveaux moyens de paiements et de nouvelles formes d'argent pourrait jouer un rôle capital, pour maîtriser les inégalités et les conflits potentiel, soit au contraire pour les exacerber.

D'un côté plutôt positif, comme on l'a déjà vu, des règles facilitant l'accès aux divers systèmes de paiement numériques de demain et qui en garantiraient une large distribution, seraient susceptibles de contribuer à l'intégration de nouveaux groupes dans la future économie du savoir et dans l'économie mondiale. De l'autre, des règles monétaires qui privilégieraient des intérêts traditionnels et qui limiteraient l'accès du plus grand nombre aux nouveaux moyens de paiement et aux nouvelles formes d'argent pourraient alors renforcer les inégalités et donc accroître les risques de voir la diversité sociale devenir source de conflits plutôt que de créativité.

Concernant les aspects positifs d'abord, un système de paiements numériques entre particuliers, universellement accessible, pourrait contribuer à élargir le marché non seulement de façon à améliorer la viabilité des nouveaux modèles économiques (comme souligné ci-dessus), mais aussi de manière à intégrer des groupes jusque-là marginalisés, voire entièrement exclus. En facilitant l'accès en réseau à des unités de comptes et des moyens de paiement de confiance, on pourrait alors améliorer l'accès au marché des détenteurs de droits de propriété intellectuelle (à faible valeur unitaire) comme aux producteurs et aux consommateurs de pays en voie de développement. Concernant l'activité économique, l'introduction de cadres réglementaires et d'options institutionnelles appropriés pourrait permettre une considérable amélioration des chances pour les nouveaux entrants de faire concurrence aux acteurs dominants dans le secteur financier, surtout si ces règles les aident à gagner la confiance du grand public (condition préalable indispensable à tout succès dans le secteur financier). Au niveau des consommateurs, l'introduction d'une monnaie légale sous forme numérique pourrait permettre de diminuer le nombre de tous ceux susceptibles d'être durablement exclus des nouveaux marchés virtuels, puisque ce sont des intermédiaires privés comme les sociétés de cartes de crédit qui réglementent l'accès aux opérations sur Internet.

Enfin, une profusion de nouveaux moyens de paiement et émetteurs de monnaie pourrait avoir une incidence négative sur le dynamisme social, en fragmentant davantage certaines communautés ou régions, pour finalement les reléguer dans des espaces de ghetto. Des formes d'argent plus élaborées et mieux différenciées pourraient renforcer par discrimination la corrélation entre les hiérarchies de degrés de solvabilité et de conditions sociales. Dans ces circonstances, le risque de voir remettre en question la légitimité politique et, en fin de compte, la viabilité de l'espace monétaire est alors bien réel. Si l'on ne porte pas une attention soutenue à la gestion des nouveaux systèmes de transaction, on augmente les risques (déjà renforcés par la dislocation sociale inhérente à une période de transition) d'une réaction politique contre tout changement dont on considère qu'il sape certains symboles affectifs, comme la monnaie nationale, sans leur substituer d'horizons suffisamment amples et prometteurs. Inversement,

la monnaie de réseau pourrait très bien être définie, puis mise en œuvre, selon des modalités qui la rendrait moins chère à utiliser que les liquidités, tout en lui permettant de jouer un rôle de cohésion sociale. Accorder à l'ensemble des agents le droit de disposer d'une identité Internet vérifiable et d'un compte ordinaire, dans le cadre d'un réseau universellement accessible, jetterait ainsi les bases d'une sphère monétaire ouverte, essentiellement fondée sur l'usage de l'argent numérique. Cette voie beaucoup plus accessible est l'illustration non seulement de l'étroite connexion entre les transformations socio-économiques et celles de la sphère monétaire, mais aussi du rôle déterminant de l'innovation, tant publique que privée, pour imprimer une direction et un rythme au changement.

\* \* \* \*

Globalement, si l'on associe l'analyse des tendances à long terme de l'argent avec une évaluation des axes possibles des futures mutations de nature socio-économique, il semble que l'on s'oriente davantage, à terme, vers une situation du type de celle représentée dans la partie supérieure droite de la figure 1 plutôt que dans la partie inférieure gauche. L'ampleur et le rythme de ce mouvement, ainsi que les éventuelles complications, dépendront largement de la vigueur et de l'efficacité des stratégies adoptées par les autorités, qui sont fondamentales pour façonner les systèmes monétaires.

#### **4. Le moment est-il venu de réaliser de grandes avancées ?**

La réponse à cette question dépend, pour une part, des anticipations concernant les progrès qui pourraient être accomplis en accélérant la transition vers des systèmes monétaires plus largement inspirés de l'ère numérique et, pour une autre, des possibilités liées à la mise en œuvre de solutions à la fois réalisables et efficaces. S'agissant des progrès réalisables, les résultats de cette conférence laissent penser que les retombées positives d'une transition plus rapide seraient probablement assez importantes, tout particulièrement parce qu'elles favoriseraient l'émergence d'une économie mondiale du savoir, fondée sur l'Internet. Le fait d'introduire rapidement les mesures requises peut se justifier, dans une perspective aussi bien à long terme qu'à court terme. A court terme, les politiques pour accélérer la diffusion de la monnaie numérique ont pris, pour trois grandes raisons, un caractère d'urgence. Premièrement, les mesures destinées à rétablir la confiance et à encourager l'investissement sont aujourd'hui devenues plus importantes compte tenu du ralentissement économique mondial, et notamment de ses retombées sur la « nouvelle économie ». Une seconde raison, tout aussi importante, en faveur d'une approche volontariste, réside dans le fait que les gouvernements doivent désormais trouver des moyens de soutenir la création de marchés à l'échelle mondiale, en facilitant l'inclusion et la participation. Troisièmement,

enfin, les événements du 11 septembre ont montré combien il est important de contrôler de façon plus efficace les transactions monétaires. A long terme, en favorisant des avancées décisives dans ce domaine, les autorités publiques peuvent apporter une contribution fort opportune, et peut-être même essentielle, à une meilleure adaptation des systèmes monétaires aux environnements socio-économiques en mutation, et donc renforcer les chances de réduire les coûts, d'optimiser les avantages résultant des profondes transformations économiques et sociales actuellement en cours.

Un autre élément fortement susceptible de donner, à long terme, une impulsion fondamentale à la diffusion de la monnaie numérique n'est autre que la poursuite de l'intérêt public dans des domaines comme la réduction des coûts de transaction, la lutte contre la criminalité, l'amélioration de la collecte de l'impôt et le renforcement de la concurrence sur les marchés existants ou sur les nouveaux marchés. L'introduction de systèmes monétaires où la monnaie numérique jouerait un rôle déterminant pourrait permettre d'atteindre ces objectifs. Le lien le plus évident entre baisse des coûts de transaction et monnaie numérique tient au potentiel d'élimination des coûts significatifs impliqués par l'impression, le traitement et la comptabilité des espèces, et de leurs substituts étroits comme les chèques. D'autres économies substantielles pourraient être possibles si les systèmes de compensation et de règlement étaient améliorés en termes de réduction des coûts liés aux délais, à l'intermédiation et à la mise en application. Il existe également un lien évident entre l'économie « souterraine » sous toutes ses formes et l'argent liquide. La marginalisation des espèces pourrait rendre beaucoup plus difficiles de nombreux types d'opérations illégales (y compris le financement du terrorisme). Les méthodes de collecte de l'impôt et de contrôle fiscal faisant obstacle aux activités illicites pourraient aussi être automatisées, selon diverses modalités, si la grande majorité des échanges monétaires intervenait sous forme numérique, notamment par le biais de réseaux de compensation et de règlement sécurisés, comportant des mécanismes d'authentification et fonctionnant sur la base de l'interopérabilité. Enfin, si les normes et les réglementations appropriées étaient mises en place, la transition vers une utilisation dominante de la monnaie numérique faciliterait également l'entrée de nouveaux concurrents dans le secteur financier, et favoriserait l'émergence de nouveaux modèles d'exploitation commerciale pour de nombreux biens incorporels (comme notamment la propriété intellectuelle).

Concernant la possibilité pour les autorités d'accélérer véritablement la diffusion des nouveaux systèmes de compensation et de règlement, il existe dès aujourd'hui au moins trois moyens d'ouvrir de nouvelles perspectives : premièrement, faire du développement rapide de la monnaie électronique un objectif économique clairement défini ; deuxièmement, pour parvenir à cet objectif le plus efficacement, travailler en étroite collaboration avec le secteur privé afin de mettre

en place les règles et les institutions nécessaires ; troisièmement, s'attacher à accélérer le développement et la diffusion de systèmes de compensation et de règlement instantanés fonctionnant à l'échelle de l'ensemble de l'économie, comme ceux qui se sont imposés dans le domaine des transactions interbancaires. Les efforts des autorités dans cette direction devront consister à utiliser des approches technologiques neutres, garantissant une interopérabilité rigoureuse (comme celle de l'Internet où une norme de communication unique – TCP/IP – permet une vaste gamme de connections et d'utilisations), respecter certains critères sociaux essentiels relatifs au respect de la vie privée et à la garantie d'un accès universel (protection juridique des particuliers et normes techniques de protection obligatoires), et satisfaire à des critères économiques fondamentaux concernant les exigences de confiance et de transparence (surveillance des agrégats monétaires, collecte de l'impôt, activités illégales, authentification). Ceci signifie donc que les institutions élaborant et approuvant les normes au sein même des différents espaces monétaires et entre ces espaces, ainsi que les procédures qu'elles adoptent dans ce but, auront un rôle essentiel à jouer.

Au moins deux grandes préoccupations ont été exprimées en ce qui concerne les risques soulevés par un passage trop rapide à des systèmes monétaires fondés sur le numérique : l'une est que ce mouvement sape à la fois les objectifs et les outils macroéconomiques ; l'autre porte sur l'ampleur du défi en matière de gouvernance (comment prendre et mettre en œuvre les décisions nécessaires), notamment au niveau mondial.

S'agissant tout d'abord des aspects macroéconomiques, une distinction essentielle doit être faite, à des fins d'analyse, entre espaces monétaires isolés et espaces monétaires perméables. Dans le cas d'un espace monétaire relativement autonome, doté d'une hiérarchie monétaire stable fondée sur l'État, les motifs de préoccupation semblent peu nombreux. Même si l'usage de la monnaie sous sa forme physique est marginalisé, ou disparaît purement et simplement, la plupart des experts s'accordent à dire qu'une banque centrale adossée à un État serait en mesure de contrôler les taux d'intérêt à court terme en achetant et vendant des titres obligataires, même à perte si nécessaire. Concernant les implications d'un système monétaire dominé par une forme de monnaie numérique sur l'évaluation des agrégats monétaires et de la vitesse de circulation de la monnaie, on peut soutenir que les systèmes de compensation et de règlement sur lesquels repose-rait un espace monétaire virtuel pourraient offrir une plus grande transparence aux autorités publiques. Les efforts actuels en matière de collecte des données se heurtent à des problèmes non négligeables car la circulation de l'argent sous sa forme matérielle reste très coûteuse à suivre, alors même que l'utilisation d'espèces reste dominante dans de très nombreuses opérations quotidiennes. Le passage à des systèmes plus complexes, fondés sur la monnaie numérique et dépendant d'une possibilité d'accès universel à des réseaux de compensation et

de règlement, ouvre la possibilité d'une vérification en temps réel de la quasi-totalité des opérations par volume et par type, sans nécessairement renoncer à la confidentialité. Contrairement à certaines prévisions, l'argent sous sa forme numérique pourrait largement faciliter le suivi des agrégats monétaires et dès lors, améliorer l'efficacité des mesures prises par les autorités pour atteindre leurs objectifs macroéconomiques.

Dans le cas d'un espace monétaire beaucoup moins isolé, il existe, du moins en théorie, une menace plus sérieuse pesant sur l'efficacité de certains outils de gestion macroéconomique. L'expérience d'interpénétration d'espaces monétaires montre comment l'utilisation de « monnaie extérieure » peut menacer la monnaie locale. Cela peut conduire à des situations dans lesquelles l'efficacité des instruments à disposition de la banque centrale en matière de politique monétaire se trouve réduite. On a eu récemment des exemples de situations où une monnaie extérieure, en l'espèce le dollar américain, a produit de fortes perturbations, en Russie et surtout en Argentine, c'est-à-dire dans des pays où les autorités ont adopté un régime de caisse d'émission. Si l'on se place dans une perspective mondiale, l'introduction d'une monnaie de réseau universellement accessible et acceptée pourrait accroître le risque que des devises extérieures fortes se substituent à des monnaies locales faibles. Si l'on pousse à l'extrême ce raisonnement, cela pourrait alors se traduire par la création d'un seul espace monétaire et d'une hiérarchie monétaire unique à l'échelle mondiale. Sans se prononcer sur le caractère souhaitable ou non d'une telle évolution, question longuement débattue par les tenants et les adversaires d'un « étalon or », il est clair qu'il subsiste encore des obstacles considérables. Premièrement, la création d'un système de transaction mondialisé totalement ouvert et parfaitement indifférent à la monnaie utilisée va fortement à l'encontre des perceptions d'intérêt national et régional. Deuxièmement, la force de la monnaie dominante au sein d'un espace monétaire repose sur le degré de confiance qu'ont les agents dans la capacité des politiques suivies par les émetteurs à servir l'intérêt général dans le respect de la légitimité politique. En dépit de l'analyse faite par certains, selon laquelle le dollar des États-Unis, se trouvant plus ou moins en concurrence avec d'autres monnaies comme l'euro et le yen, pourrait servir de monnaie numérique mondiale, les fondements institutionnels d'un espace et d'une hiérarchie monétaires au niveau mondial restent une perspective encore très lointaine. De même que les premières hiérarchies monétaires ne se sont pas constituées simplement parce que l'argent est plus efficace que le troc, une monnaie numérique mondiale ne pourra apparaître de façon brutale. La création d'un espace et d'une hiérarchie monétaires au niveau mondial, comme auparavant au niveau national, suppose l'existence d'une autorité légitime et crédible.

La gouvernance constitue le second défi adressé à toutes les stratégies qui visent à accélérer la diffusion de la monnaie numérique. Là encore, les problèmes

au niveau national semblent plus faciles à gérer qu'au niveau mondial. Dans un espace monétaire national, beaucoup des bases institutionnelles, juridiques et réglementaires requises sont déjà en place. Ainsi, l'initiative hardie de Singapour – décrite par Low Siang Kok au chapitre 6 – introduisant une monnaie numérique universellement accessible, compensable en temps réel et permettant à l'ensemble des agents économiques d'effectuer des transactions de particulier à particulier, offre une série d'orientations précieuses concernant la conciliation des principaux groupes d'intérêts et la fixation d'objectifs techniques en termes d'accès, d'interopérabilité, etc. Dans des juridictions plus vastes et plus diversifiées, les autorités pourraient être confrontées à d'autres difficultés. On peut s'attendre à une première résistance de la part des banques et des autres intermédiaires tirant des recettes substantielles des délais et de commissions liés au traitement des espèces et de leurs substituts, généralement dans un contexte de systèmes de compensation et de règlement assez anciens. Des systèmes numériques peuvent se traduire par une réduction très importante de nombreux coûts de transaction, y compris au sujet du délai requis pour la compensation des chèques, les commissions prélevées sur les opérations de change et les dépenses induites par les efforts de prévention, de répression du vol d'espèces et de l'utilisation d'espèces volées. Compte tenu des avantages présentés par la monnaie numérique, il y a de fortes chances pour que les champions du changement puissent au moins réussir à lancer le débat.

Des obstacles les plus difficiles à surmonter pourraient survenir ultérieurement, lorsque l'on s'appliquera à introduire de façon effective les règles et les normes permettant de rendre opérationnels des systèmes monétaires numériques à grande échelle et universellement accessibles. De sérieux conflits verront probablement le jour tout simplement parce que ces paramètres déterminent les conditions de concurrence s'appliquant à la fois à la base, pour savoir quelles institutions ont le droit d'émettre de la monnaie numérique et, au niveau opérationnel, pour savoir quelles entreprises fourniront la technologie (matériel informatique, systèmes de gestion, etc.). Résoudre les conflits dans ce domaine, d'une façon qui permette le maintien de la confiance dans l'espace et la hiérarchie monétaires, constitue le principal défi lancé aux décideurs politiques. Une partie du problème provient sans doute de la situation paradoxale dans laquelle sont placées les banques centrales. D'un côté, ce sont des institutions qui possèdent la crédibilité et le savoir-faire nécessaires pour prendre l'initiative du changement dans la sphère monétaire. De l'autre, les actions qui pourraient déstabiliser le système monétaire ou miner la confiance envers la banque centrale risquent de saper les fonctions centrales de la banque. Cela signifie que la direction politique des réformes devra probablement échoir aux pouvoirs législatif et exécutif, lesquels sont, dans tous les cas, mieux armés pour faire face aux défis de surmonter les rigidités induites par la défense des intérêts acquis, ouvrir



de nouveaux champs à la concurrence et représenter les intérêts les plus vastes de la société dans le processus de transformation socio-économique. En effet, si l'on se rappelle les deuxième et troisième tendances à long terme de la monnaie, c'est-à-dire le développement des infrastructures réglementaires, il est légitime que la surveillance de l'intégrité et du fonctionnement du système de compensation et de règlement soit du ressort de la banque centrale et/ou des institutions chargées de la surveillance. En revanche, le défi consistant à fixer les objectifs et les règles reliant le système monétaire à la société dans son ensemble relève naturellement des échelons moins spécialisés de l'État. En bref, les capacités de gouvernance au niveau national ou, dans le cas européen, régional, sont probablement à la fois adéquates et suffisantes pour introduire une monnaie numérique universelle.

Si l'on se place au niveau mondial, le défi se trouve considérablement compliqué par les capacités limitées des institutions et des procédures politiques internationales actuelles concernant les prises de décision et leur mise en œuvre. Cette carence de la gouvernance mondiale se manifeste à travers un large éventail de problèmes internationaux, allant du contrôle de la concurrence à la réforme de l'architecture financière, en passant par la protection de l'environnement et la justice sociale. De fait, ce sont bien les lacunes de la gouvernance mondiale qui font craindre que l'introduction rapide de la monnaie numérique, en l'absence des normes et codes requis, ne conduise qu'à faciliter les activités illégales comme la fraude fiscale, le blanchiment de l'argent et les atteintes au droit à la vie privée. Une approche de nature à surmonter certaines de ces craintes et les insuffisances de la gouvernance suppose l'élaboration d'un cadre commun au niveau mondial, pour l'introduction des réseaux nationaux de monnaie numérique. Construire sur ces bases communes dans les espaces monétaires nationaux pourrait faciliter l'unification au sein d'un réseau mondial, rendant alors superflu le type d'autorité centrale qui constitue jusqu'à présent un préalable indispensable à l'édification d'un espace et d'une hiérarchie monétaires efficaces et durables. Dans ce cadre, le système mondial de compensation fonctionnerait comme les autres réseaux, qu'ils soient sociaux ou numériques, en utilisant des protocoles communs pour créer les conditions de transparence et de compréhension essentielles à la liberté des communications et des échanges.

La confiance dans un tel réseau mondial pourrait être consolidée, en partie, par la répartition du risque sur le grand nombre et la grande diversité des transactions et des participants. Cependant, fixer des règles et surveiller des réseaux mondiaux décentralisés, en particulier sous l'angle de la visibilité et de la transparence exigées pour maintenir la confiance dans un système monétaire, impliquera également des politiques allant au-delà des simples intérêts nationaux. Les circonstances actuelles encouragent déjà les efforts d'innovation de ce type, comme la création de l'Internet Corporation for Assigned Names and Numbers

(ICANN), organisation chargée de superviser les éléments clés de l'infrastructure technique d'Internet. Bien que l'expérience mette en évidence les difficultés à trouver des moyens de formuler de manière légitime un point de vue mondial, il semble probable que les facteurs conduisant à ce type d'évolution institutionnelle ne diminueront pas à l'avenir. En attendant, tant que les capacités de gouvernance mondiale sont en phase de maturation, le défi pour les autorités nationales consiste à accélérer l'introduction de systèmes de compensation instantanée de particulier à particulier, universellement reconnus et accessibles à tous, pour toutes les transactions dans l'ensemble de l'économie. Les technologies de l'information rendent cet objectif réalisable, mais finalement, seules les réglementations et les institutions appropriées pourront lui donner une réalité, au niveau local comme au niveau mondial.

## Notes

1. L'argent électronique est aujourd'hui devenu argent numérique, la transmission électronique d'informations par télégraphe ou téléphone ayant ouvert la voie aux codes informatiques constitués des chiffres zéro et un.
2. Il est au moins aussi difficile de reconstituer les cheminements des transactions virtuelles, et cela exige le même type de témoignage humain que dans le cas des transactions matérielles, une fois que les fichiers sont définitivement détruits. A terme, la monnaie numérique sera peut-être même considérée comme plus anonyme que les espèces qui doivent être, littéralement, blanchies, afin d'en supprimer des signes révélateurs comme l'ADN ou la radioactivité, parfois utilisés pour suivre la trace de certains objets matériels.

## Chapitre 2

# Les trajectoires de la monnaie

*par*

*Michel Aglietta*

Université de Paris X – Mini forum et CEPII

### Introduction

Dans l'univers indo-européen, la monnaie est un fait de civilisation qui a une profondeur de temps vertigineuse. Bien avant l'invention des pièces frappées au détail dans les cités grecques de la mer Égée au VII<sup>e</sup> siècle des traces écrites de l'époque sumérienne à Ur au III<sup>e</sup> millénaire désignent des actes qui font état d'argent avant notre ère, frappé à la tête d'Ishtar. C'était la déesse-mère, symbole de la fécondité ; mais aussi la déesse de la mort. Ainsi l'ambivalence de la monnaie marque-t-elle dès les origines l'ambiguïté du lien social : médium de cohésion, de pacification dans la communauté, mais aussi enjeu de pouvoir et source de violence.

La monnaie surplombe l'économie marchande telle que nous la connaissons de si haut et de si loin que son ombre portée jette une suspicion sur le discours économique majoritaire. D'ailleurs ce discours suscite un malaise au sein de la profession. Hahn n'a-t-il pas affirmé que l'aporie de la théorie de la valeur se trouvait dans l'incapacité de rendre compte de l'universalité et de la pérennité du phénomène monétaire ?

Les économistes ne peuvent donc pas accueillir l'histoire de la monnaie comme une histoire « naturelle » qui ferait immédiatement sens. La conférence de l'OCDE invite à prendre la perspective selon laquelle la monnaie est une force motrice du changement économique et social. Cette hypothèse est incompatible avec la neutralité de la monnaie qui est l'expression théorique de son insignifiance postulée dans la coordination des actes économiques.

Il est donc nécessaire dans une première partie de prendre une position théorique alternative à la conception dominante sur le paradoxe de la monnaie dans les sciences économiques. Cette alternative fait de la monnaie une norme primaire des échanges, une institution de base de l'économie marchande. En énonçant les implications analytiques de ce fondement théorique, on peut postuler les

processus selon lesquels une trajectoire historique de la monnaie prend sens. Ce sont l'abstraction, la centralisation, la régulation.

La seconde partie analyse l'avancée de l'abstraction. Elle énonce que la dimension la plus fondamentale de la monnaie est l'unité de mesure des valeurs. Elle donne à la monnaie un caractère fiduciaire irréductible. La première trajectoire historique est donc l'évolution des formes de la confiance.

La troisième partie étudie la centralisation dans la technologie des paiements. Les relations d'échange y apparaissent comme des réseaux de réseaux. Ce processus est perpétuellement renouvelé car l'innovation dans les formes de paiements rencontre l'épreuve de leur acceptabilité générale. Le morcellement des moyens de paiements qui procèdent d'une même unité de compte est surmonté par des organisations centralisées, lesquelles sont transformées par l'apparition de nouvelles formes de paiements.

La quatrième partie évoque l'avancée de la régulation. Celle-ci est ancrée dans les systèmes de paiements eux-mêmes et a pour raison d'être la conservation de la confiance. La régulation se déploie dans le temps. La monnaie y est intimement liée au crédit et la confiance s'exprime dans la croyance en une réserve de valeur. La régulation est donc celle de la finance et par son intermédiaire de l'économie dans son ensemble.

L'idée selon laquelle l'économie est régulée par la monnaie porte à son paroxysme l'opposition entre la conception institutionnelle et l'affirmation de la neutralité de la monnaie. En assumant cette opposition on esquissera en conclusion quelques idées sur les opportunités et les risques des formes nouvelles de la monnaie qui se dessinent.

## **I. Le paradoxe de la monnaie dans les sciences économiques**

Dans une contribution récente Goodhart remarquait que le débat entre les deux conceptions de la monnaie remonte aux origines même de la pensée économique moderne (controverse entre Bodin et Malestroict au XVI<sup>e</sup> siècle). La conception réaliste (métalliste dans ses formulations plus anciennes) affirme que la monnaie tire sa valeur de sa garantie (valeur intrinsèque du métal ou valeur de la production marchande dans son ensemble). Ce courant de pensée n'a cure de l'histoire mais raconte une histoire sous forme d'apologue : au commencement était le troc ; la monnaie est venue de l'initiative du secteur privé pour surmonter les coûts de transaction du troc. La conception institutionnaliste (chartaliste dans ses formulations plus anciennes) affirme que la garantie est celle d'une autorité collective qui peut être un regroupement d'agents privés, mais qui tend à devenir l'État. Dans ce courant de pensée la valeur n'est pas intrinsèque. Elle résulte de l'organisation des échanges par la monnaie.

Le point de vue réaliste est dominant parmi les économistes. De Locke à Jevons, en passant par le courant autrichien (Menger et Von Mises) et le relais de Patinkin, il a gagné les approches récentes de la prospection monétaire (Ostroy et Starr, Kiyotaki et Wright). Le point de vue institutionnaliste a été popularisé par Knapp et surtout par Keynes. Son prolongement contemporain est soutenu par la plupart des néo-keynésiens. Mais surtout, comme l'a noté Méliitz et comme l'ont montré Aglietta et alii, cette approche a rencontré l'assentiment d'une large majorité d'historiens et d'anthropologues concernés par les origines et l'histoire de la monnaie.

Certains auteurs ont essayé avec plus ou moins de bonheur d'enjamber les deux visions de la monnaie. Citons d'abord Samuelson qui tente de fonder sa conciliation sur la dissociation de la qualité et de la quantité. Selon lui la monnaie est essentielle qualitativement. Mais la théorie quantitative est vraie : la quantité de monnaie n'a pas d'importance, sauf pour modifier le niveau général des prix nominaux. La dissociation est celle de deux temporalités qui n'interfèrent pas. La première est historique, c'est celle de la constitution de l'espace monétaire à partir du troc. La seconde est logique, c'est celle du fonctionnement des économies de marché une fois la monnaie créée. Dans cette dimension du temps, la monnaie est purement instrumentale. Elle n'a pas d'effet durable sur les comportements économiques.

Cette tentative éclectique révèle bien l'obsession du libéralisme économique qui est d'exorciser le pouvoir monétaire pour faire le lit d'une économie pure de contrats entre individus. Mais elle n'est pas satisfaisante ni du point de vue de l'histoire, ni de celui des comportements économiques. Dans le premier cas, Samuelson voudrait faire croire que l'histoire monétaire s'arrête dès que le paiement en monnaie a remplacé le troc. Le développement des formes de paiements n'aurait pas d'importance. Dans le second cas, il n'y aurait pas de retour des comportements privés sur les innovations monétaires, si les agents se comportent toujours et partout comme si la monnaie n'avait pas d'importance. Cette position rend incompréhensible l'effet de la grande inflation des années 1970 sur la libéralisation financière et sur les changements subséquents dans le principe de l'autorité monétaire (indépendance des banques centrales).

Il existe heureusement une synthèse beaucoup plus féconde pour notre propos. C'est celle de Simmel. Cet auteur se range certainement dans le camp institutionnaliste. Mais il représente la monnaie comme une norme fondamentale, une expression abstraite du collectif, qui n'est pas une créature de l'État. Simmel part de l'échange comme le fait l'école autrichienne, ou comme le font aujourd'hui les modèles de prospection monétaire. Mais il rejette l'optique utilitariste tout autant que l'hypothèse *ad hoc* des coûts de transaction. Simmel a une pensée fondamentale de l'échange comme lien social. Au lieu de considérer l'échange comme une interdépendance entre des sujets économiques qui ont des structures de

préférence préalables, donc exogènes par rapport à l'échange, il définit l'échange comme une forme abstraite qui conditionne les structures mentales des individus en médiatisant leurs actions. C'est l'anti-Samuelson. La monnaie exprime l'interdépendance sociale à l'insu des individus parce qu'elle est pure quantité. La monnaie est donc consubstantielle à l'échange. C'est parce que sa qualité s'exprime dans une quantité homogène que les sujets de l'économie marchande peuvent devenir rationnels. Il s'ensuit que le développement de l'économie marchande et l'approfondissement de l'abstraction de formes monétaires de plus en plus détachées de leurs supports symboliques décrivent une même trame historique.

Cette puissante théorie de la monnaie, définie comme étant la forme objectivée de l'échange dépouillé de toute caractéristique idiosyncratique, pose la monnaie en opérateur formel de la valeur économique. Des conséquences de grande portée en découlent. Étant l'expression même de la valeur des objets économiques, la monnaie ne peut avoir aucune valeur substantielle pour la garantir. L'attitude subjective à l'égard de cette abstraction sociale est la confiance, c'est à dire le postulat que la monnaie sera toujours acceptée dans l'échange par des tiers inconnus de chacun. Mais comme la monnaie est pure quantité, bien loin d'être sans importance comme le prétend Samuelson, elle est source du désir d'argent. Telle est l'ambivalence de la monnaie. D'un côté la confiance collective dans la monnaie est promesse d'harmonie dans les échanges ; de l'autre le pouvoir de l'argent déclenche des crises qui sont des facteurs de désordre dans l'ensemble de l'économie. Les deux termes de cette contradiction s'aiguisent avec l'expansion mondiale du capitalisme. C'est pourquoi la confiance ne peut se passer de régulation, ni celle-ci de la puissance publique.

Les partisans de l'approche réaliste de la monnaie ne peuvent avoir aucun discours intelligible sur la confiance, même s'ils en parlent à tout bout de champ. A quoi bon se préoccuper de confiance si la monnaie est neutre ? Plus profondément encore, l'approche réaliste contemporaine repose sur une théorie de l'économie de marché pensée comme un ensemble cohérent de contrats incitatifs entre agents privés. Or la confiance n'est pas un contrat. Ce n'est pas une relation interindividuelle mais un rapport de chaque agent privé à la collectivité dans son ensemble. Ce rapport fait sens dans l'approche institutionnaliste parce que la monnaie y représente la collectivité des échangistes qui est une communauté de paiements. La confiance s'exprime dans l'acceptabilité inconditionnelle de la monnaie. Comme cette acceptabilité n'a pas de garantie « naturelle », elle peut être perturbée, voire détruite, dans les crises monétaires. Le maintien de la confiance doit être pensé comme un problème de régulation de la plus haute importance. On ne peut formuler ce problème qu'en identifiant les formes de la confiance et leur articulation.

La première forme de la confiance est la confiance méthodique. Fondée sur la routine ou la tradition, elle procède de la répétition des actes qui mènent les échanges à bonne fin et les dettes privées à leur règlement. Ce type de confiance exprime une dimension sécuritaire par adhésion commune à la règle objectivée. C'est une armature de repères et de rôles où se moulent les agents privés. Elle est le fruit de la régularité. C'est la seule forme de confiance que reconnaissent Hayek et ses émules lorsqu'ils décrivent leur société « organique ». Elle s'insère, en effet, dans les pratiques de marché par la répétition des relations d'affaires : respect de la parole donnée dans les transactions financières, mentalité de clubs créant une assurance mutuelle, acceptation de normes prudentielles dans les marchés organisés.

Toutefois cette forme de confiance est bien insignifiante devant le déchaînement des rivalités déclenché par le pouvoir de l'argent. Les régularités de comportement sont débordées par les innovations financières, les conduites prudentes ne pèsent pas lourd devant l'appât du gain. Par ailleurs les échanges privés sont bien loin de faire toute l'économie. La monnaie exprime aussi les opérations économiques de l'État qui procèdent d'une tout autre logique, celle de la souveraineté : le pouvoir légitime de transférer, prélever, dépenser au nom de la protection tutélaire de la puissance publique à l'égard des membres de la société. Il existe donc une confiance hiérarchique que l'autorité politique imprime sur la monnaie. Les attributs de cette confiance dépendent, bien sûr, du principe de légitimité (religieux ou démocratique) de l'autorité elle-même. L'histoire de la monnaie est donc aussi entrelacée avec celle du processus multi-séculaire qui a conduit à l'avènement des nations démocratiques. Cependant dans tous les cas la confiance hiérarchique est soutenue par des symboles d'appartenance qui s'inscrivent sur la monnaie fiduciaire (le sceau de la souveraineté).

La confiance hiérarchique est supérieure à la confiance méthodique parce que l'autorité politique sur la monnaie a le pouvoir de changer les règles. Mais ce pouvoir n'est pas arbitraire. En effet, la souveraineté de chaque nation est limitée par celle des autres nations, alors que l'espace des échanges privés déborde des frontières. Aussi la régulation monétaire se modifie-t-elle au gré des oscillations historiques dans les flux et reflux de l'internationalisation des échanges. Mais plus fondamentalement, et Simmel insiste sur ce point, l'essor de l'abstraction monétaire crée l'abstraction de l'individu. La personne humaine rationnelle, libérée de tout autre lien social que l'échange volontaire, devient une valeur universelle. Le bien-être de la personne humaine est un devoir être intériorisé dans la raison individuelle. C'est donc une attitude éthique. Il s'ensuit que la confiance éthique borne l'exercice de l'autorité politique sur la monnaie. C'est à ce niveau supérieur de légitimité et à ce niveau seulement que Frankel peut soulever « the conflict of trust and authority ». Pour être légitimes d'un point de vue éthique, les politiques de la monnaie devraient être conformes à un ordre monétaire. Cet ordre est censé

subordonné l'exercice de la régulation monétaire des états au primat de la conservation de la valeur des contrats privés dans le temps. Cependant Frankel oppose à tort Simmel et Keynes, parce qu'il a une conception figée de l'ordre monétaire par nostalgie de l'étalon-or et par identification de la personne humaine au bourgeois de « la Belle Époque ». Or le XX<sup>e</sup> siècle a été celui de la généralisation du salariat et du déploiement des droits sociaux qui sont devenus partie intégrante du bien-être de la personne humaine. Assumer la dette sociale est une responsabilité politique qui fait retour sur la régulation de la monnaie contemporaine. Celle-ci est soumise à un jeu de forces hautement contradictoires. Ces forces vont faire du XXI<sup>e</sup> siècle débutant un terrain d'innovations monétaires intenses.

Quoi qu'il en soit, on dispose maintenant d'un ensemble d'hypothèses pour faire quelques incursions dans l'histoire de la monnaie sans se noyer. L'ambition est de comprendre que la monnaie est un champ d'innovations depuis ses origines et que, qu'il y a beaucoup « de bruit et de fureur », il y a aussi du sens.

## **2. La monnaie et l'unité de compte : l'avancée de l'abstraction**

Selon la théorie privilégiée ci-dessus, l'essence de la monnaie est l'institution du nombre, le règne de la quantité. Pendant de très longues périodes des sociétés ont pu échanger sans moyen de paiement généralement accepté. Mais il est inconcevable qu'une économie couvrant un grand nombre d'échangistes et d'objets à échanger puisse exister sans unité de compte généralement acceptée.

Tous les matériaux anthropologiques et historiques s'opposent radicalement à l'affirmation des partisans de la théorie réaliste selon laquelle « l'utilisation de la monnaie comme mesure de valeur résulte tout naturellement de son utilisation comme moyen d'échange ». La compréhension du phénomène monétaire passe, au contraire, par la reconnaissance de la proposition opposée : la monnaie est créée par l'institution de l'étalon des valeurs, laquelle procède d'un acte de souveraineté de la collectivité. Ainsi l'Égypte pharaonique, économie de troc hautement évoluée, a eu pour monnaie de compte le shat, dont on se sait pas si c'était une unité idéale ou un étalon défini par un anneau d'or d'un poids déterminé. Quoi qu'il en soit, les biens immobiliers et mobiliers qui s'échangeaient par troc étaient évalués en shats.

Ce sont les échanges dans le temps qui donnent à l'unité de compte sa qualité fiduciaire. Car l'écriture des contrats postule une référence de valeur, suffisamment stable et en tous cas connue de tous, pour que chaque partie donne et reçoive ce qui était agréé à l'origine. Tant que l'unité de compte demeure idéale, la stabilité pour les agents privés est l'effet du mouvement apparent des prix dont l'unité de compte est le centre, comme la terre est fixe dans le cosmos selon le système de Ptolémée. Il n'en est pas de même avec la monnaie frappée circulant



comme moyen de paiements. Pour que le signe monétaire puisse recevoir une acceptabilité générale, il doit être certifié par la puissance souveraine. Mais alors celle-ci peut manipuler le signe par des réformes monétaires pour effectuer des transferts de valeur entre les groupes sociaux ou pour exploiter à son profit l'abstraction monétaire, c'est-à-dire la séparation du signe (l'unité monétaire) et de la chose signifiée (le poids et le titre du métal monnayé).

### ***La grande hyperbole de l'abstraction monétaire***

Dès le début du VI<sup>e</sup> siècle avant notre ère, Solon procède à Athènes à la première réforme monétaire connue qui est décrite par Plutarque. Celle-ci a pour but d'alléger les dettes des paysans pauvres envers les propriétaires fonciers pour faire obstacle au servage pour dette. Il abaissa de 30 % la valeur pondérale de la drachme. Cette opération a été la première d'un processus multiséculaire d'abstraction monétaire. Cette trajectoire est celle de la dévaluation irréversible et généralisée des unités de compte en terme de poids de métal monnayé, pour parvenir au XX<sup>e</sup> siècle à l'indépendance complète de l'unité de compte et du métal. L'unité de compte se définit par elle-même. C'est l'unité du passif de l'institution qui l'émet. Elle est exclusivement fiduciaire.

On va d'abord rechercher si cette trajectoire suit une loi d'évolution quantitative. Puis on va évoquer les principales étapes qualitatives dans l'abstraction monétaire. Elles montrent que l'invention sociale de la monnaie est d'abord et avant tout du côté de la puissance souveraine. Elles soulignent aussi que cette invention est un processus alterné de phases d'intenses mutations et de phases de stabilité. Grâce aux informations recueillies sur les pièces de monnaie, qui permettent de mesurer avec précision leur titre et leur poids en or ou en argent, il est possible de calculer le poids d'or fin dont le prix est équivalent à l'unité de compte dans laquelle les pièces sont définies compte tenu du rapport entre l'or et l'argent lorsque l'unité de compte est définie en argent. En cas de cours forcé on suppose par convention que la teneur de métal de l'unité de compte est l'inverse du prix du kilogramme d'or fin sur le marché libre. Cailieux en fait la synthèse qui est résumée et simplifiée dans le tableau 1.

Le tableau 1 suggère que la dépréciation des unités de compte depuis 2500 ans est plus rapide que l'exponentielle. Le taux de dépréciation est croissant dans le temps. Cailieux montre qu'il est possible d'ajuster à ces données une loi exponentielle-hyperbolique du type :  $p = \frac{a}{b - e^{\alpha t}}$  où  $p$  est le prix de l'or et  $t$  le temps.

Cette loi est intrigante parce que le prix de l'or et son taux d'accroissement tendent vers l'infini en un temps fini. Cependant le processus n'est pas régulier, de sorte que les paramètres de la fonction estimée sur le passé ne permettent pas de calculer la date future de la destruction de l'économie monétaire ! En effet

Tableau 1. De l'Antiquité à Charlemagne et de Charlemagne au Franc

Époques	Unité de compte <sup>1</sup>	Milligrammes d'or fin contenu	Prix du kilo d'or fin en équivalent franc <sup>2</sup>
Crésus (-560)	Livre pondérale	450 000	0.022
Sylla (-87)	20 as libral	218 800	0.046
César (-45)	20 aureus	162 700	0.061
Auguste (0)	20 aureus	156 000	0.064
Néron (52)	20 aureus	145 000	0.069
Dioclétien (295)	20 aureus	109 000	0.092
Constantin (312)	20 solidus	90 000	0.111
Loi salique (620)	20 solidus	76 000	0.132
Charlemagne (805)	Livre	24 000	0.42
Louis IX (1266)	Livre tournois	8 270	1.20
Philippe le Bel (1311)	Livre tournois	4 200	2.38
Louis XI (1480)	Livre tournois	2 040	4.90
Henri IV (1600)	Livre tournois	1 080	9.26
Louis XIII (1640)	Livre tournois	621	16.1
Louis XIV (1700)	Livre tournois	400	25.0
Louis XVI (1789)	Livre tournois	300	33.3
Bonaparte (1803)	Franc	290	34.2
Poincaré (1928)	Franc	58.9	170
Daladier (1938)	Franc	24.75	404
Pinay (1958)	Franc	1.88	5 320
Giscard (1972)	Franc	1.08	9 290
Barre (1979)	Centime	0.23	43 000

1. La correspondance nominale entre les unités de compte est :

20 aureus ~ 20 solidus ~ 1 livre

1 livre tournois ~ 1 franc = 100 centimes.

2. La continuité nominale du Franc est rompue en 1960 par la création du nouveau franc = 100 anciens francs qui devient le franc en 1963.

Source : Cailleux, *Revue de Synthèse*, III<sup>e</sup> s., n° s 99-100, juillet-décembre 1980, p. 253.

les époques de dépréciation accélérée sont interrompues par des époques de stabilité monétaire. L'ordre et le désordre paraissent se succéder. Les époques d'ordre stoppent l'emballement monétaire et repoussent l'échéance de la destruction. Toutefois cela n'est pas toujours vrai. Les expériences de crises monétaires dégénérant en hyperinflation enseignent que des monnaies peuvent être localement détruites, donc que la souveraineté monétaire est mortelle.

Parmi les étapes de stabilisation célèbres, on peut citer d'abord celle de César qui fait une réforme à base d'étalon-or en créant l'aureus. La stabilité dura plus de deux siècles, puisque sous Néron la dépréciation de l'aureus n'était que de 10 % et en 215, sous Caracalla, que de 20 %. Mais la crise économique du III<sup>e</sup> siècle s'accompagna d'une altération rapide des monnaies, avec un recul de l'économie monétaire dans les Provinces et une contraction des échanges dans l'ensemble du monde romain. Les réformes de Dioclétien et de Constantin cherchèrent à rétablir l'unité monétaire de l'Empire qui commençait à se fractionner.

Mais cette stabilisation fut de courte durée. La pénurie des métaux et la désagrégation de l'Empire de l'Occident entraînent un morcellement territorial de l'Europe occidentale pendant le Haut Moyen Âge. Aussi la stabilité apparente du Solidus est-elle celle d'une unité de compte qui ne circule plus, symbole d'une souveraineté lointaine qui s'efface dans le temps.

L'anarchie monétaire du Haut Moyen Âge met fin au système monétaire de l'Antiquité. Dans ce système le signe monétaire s'est détaché de plus en plus de la mesure pondérale. Mais l'unité de compte est demeurée attachée aux métaux. C'est pourquoi la dépréciation des pièces de monnaie qui circulent entraîne l'effort de l'autorité politique pour créer des pièces qu'elle veut inaltérable en les revêtant du prestige de la souveraineté. Ces pièces de prestige constituent les références monétaires indispensables pour déterminer la valeur économique des objets échangés.

Charlemagne inaugure un processus qui aboutit avec Louis IX quatre siècles plus tard. Ce processus est une innovation radicale dans l'histoire de la civilisation humaine, parce qu'il va permettre l'essor de la monnaie scripturale. C'est l'invention d'une monnaie de compte purement abstraite, par rapport à laquelle les monnaies circulantes se définissent : la livre tournois en France, la livre sterling en Angleterre. On aboutit ainsi au système monétaire dualiste qui va durer en France du XIII<sup>e</sup> siècle à la Révolution. Pour imposer la monnaie royale et réduire les monnaies seigneuriales à des monnaies d'appoint, Louis IX frappe l'écu d'or et le gros d'argent en 1266. Mais surtout il fixe souverainement la valeur des pièces en terme d'une unité de compte abstraite dont aucun nombre n'est inscrit sur les pièces. Il livre ainsi à ses successeurs la possibilité de décréter des mutations monétaires sans avoir à remodeler les poids et titres des pièces en circulation. Pendant cinq siècles les mutations monétaires vont être l'instrument de politiques royales consistant à dévaluer ou réévaluer l'unité de compte, selon la balance des intérêts de l'État en tant que débiteur public ou créancier fiscal. Ce système rend possible des dévaluations bien plus rapides que dans l'Antiquité.

La même logique s'applique en Grande-Bretagne. Le tableau 2 en indique la dépréciation sur un millénaire. Mais la stabilisation anglaise où la création de la Banque d'Angleterre en 1694 a joué un grand rôle, fut bien plus précoce et dure beaucoup plus longtemps.

La différence dans les trajectoires monétaires de la France et de l'Angleterre est importante à souligner. Elle montre l'interaction des processus multiformes qui composent le développement de la monnaie. Les décisions de l'autorité monétaire à l'égard de l'unité de compte peuvent favoriser ou non les innovations monétaires privées pour créer de nouveaux moyens de paiements. Pour le comprendre il faut analyser les contradictions du système dualiste.

Tableau 2. Dépréciation de la livre sterling

Époques	Milligrammes d'or fin contenu	Prix du kilo d'or fin en livres
Guillaume 1 <sup>er</sup> (1066)	24 000	42
Edouard 1 <sup>er</sup> (1278)	20 500	48
Edouard III (1350)	17 400	58
Henry VII (1489)	15 470	64
Henry VIII (1535)	9 200	108
Elizabeth 1 <sup>er</sup> (1560)	7 750	128
George III (1793)	7 320	136
George V (1926)	7 320	136
George V (1931)	4 400	228
George VI (1949)	2 488	402
Elizabeth II (1976)	450	2 220

Source : De Foville et Cailleux (*op. cit.*, p. 254).

### Grandeur et décadence du système dualiste

Thomas a fait une analyse approfondie de ce système sur laquelle il est possible de s'appuyer. Les mutations nominales de l'unité de compte ont permis de renforcer les pièces de monnaie circulantes au fur et à mesure où l'unité de compte s'affaiblissait. Lorsque le pouvoir royal décidait que l'écu d'or était rehaussé de 20 %, toute la constellation des pièces venait s'aligner sur la nouvelle définition de la monnaie de compte en fonction des valeurs relatives des pièces. Mais, bien sûr, la valeur relative des pièces posait le problème de la mauvaise monnaie qui chasse la bonne à cause de la distorsion entre les valeurs déclarées des pièces et les cours commerciaux des métaux. Cette « loi » fut formulée par Oresme dès le XIV<sup>e</sup> siècle, soit deux siècles avant Gresham à qui elle est attribuée ! Cependant l'abstraction de l'unité de compte permettait de dissocier le problème global de l'adéquation de la masse monétaire aux besoins du royaume et celui de la structure des moyens de paiements.

Il est certain que les besoins des finances royales ont joué un rôle essentiel dans la série des mutations de la livre tournois. Toutefois ce serait une erreur d'en rester là. Dans la première partie on a défini la monnaie comme la norme fondamentale des échanges, le medium social qui guide l'économie dans son ensemble et que l'État ne peut manipuler arbitrairement. Or les historiens observent un changement dans la perception des mutations vers la fin du XV<sup>e</sup> siècle. Jusque là, elles sont définies par rapport à la monnaie de compte qui est bien représentée comme le centre du système monétaire. Au-delà, elles sont désignées par rapport aux monnaies métalliques et sont donc identifiées comme des dévaluations de l'unité de compte. En même temps il apparaît une défiance à l'égard de la livre

tournois dans les périodes de forte instabilité. On cherche à lui substituer des références alternatives pour libeller les contrats. Des unités de compte privées sont utilisées malgré l'interdiction royale. Quelle est la raison de cette inversion majeure de la confiance à la défiance dans la livre tournois ?

Elle se trouve probablement dans les cycles de longue durée qui rythment l'histoire de l'Europe à partir de l'an Mil : des grandes phases de prospérité économique, de hausse des prix et d'abondance monétaire succèdent à des phases de disette, de baisse des prix et de pénurie de moyens de paiements. Après l'échec final des croisades, les XIV<sup>e</sup> et XV<sup>e</sup> siècles sont une époque de terrible déflation aggravée par des maux sociaux profonds et durables (refroidissement climatique, catastrophe démographique provoquée par la grande peste noire de 1348-49, guerre de Cent Ans). La dévaluation de la monnaie de compte était la seule manière de lutter contre la déflation. D'ailleurs les tentations temporaires de quelques monarques de réévaluer l'unité de compte rencontrèrent les résistances des corporations et de la population. Au contraire, au XVI<sup>e</sup> siècle avec l'arrivée des métaux monnayables d'Amérique, la dépréciation de la monnaie de compte amplifie les effets inflationnistes de l'abondance monétaire, en sorte que Bodin et Malestroict ont raison tous les deux. La dévaluation de la livre tournois est alors devenue un enjeu de conflits sociaux aigus.

Pour bien comprendre, contrastons le système dualiste et le système contemporain de monnaie fiduciaire où la monnaie de compte et les moyens de paiements sont confondus. En cas de dépréciation de l'unité de compte, les créanciers en valeur nominale et les détenteurs de liquidité sont aujourd'hui dans le même camp perdant. Dans le système dualiste, les créanciers et les thésauriseurs étaient dans des camps opposés. Car le pouvoir d'achat des créances était diminué en équivalent métal ; tandis que le pouvoir d'achat des espèces était augmenté tant que la hausse des prix n'avait pas rattrapé le taux de la mutation. Au fur et à mesure où se développait le crédit privé, source de l'essor du capitalisme, la défiance vis-à-vis de la monnaie de compte était une entrave à l'utilisation productive des épargnes. C'est pourquoi les monarques faisaient de loin en loin des mutations inverses pour rehausser la valeur de la livre tournois. C'étaient des tentatives pour restaurer la confiance dans l'unité de compte. Mais ces efforts sporadiques n'étaient que des expédients. Le dynamisme des affaires privées avait besoin d'une stabilisation durable, d'une transformation du système monétaire. Le fait que cette transformation ait eu lieu en Angleterre beaucoup plus tôt qu'en France n'est pas étranger à sa prépondérance à l'âge « classique ».

### ***Du système dualiste au système de la convertibilité***

Comme le fait remarquer Thomas, pour pouvoir immobiliser des capitaux sur une longue période, « il faut que la prime séculaire accordée à la thésaurisation

soit remplacée par une sécurité séculaire accordée à l'épargne investie ». C'est la révolution monétaire des XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles qui a accompli, en dehors de la France, cette avancée supérieure de l'abstraction. La révolution monétaire a précédé la révolution industrielle d'un bon demi-siècle. La première a créé l'organisation économique et sociale dans laquelle la seconde a pu se produire. Elle n'en est pas une cause fonctionnelle, mais une condition structurale.

En effet, dans le capitalisme, la monnaie est créée de manière endogène en contrepartie des dettes privées. Des reconnaissances de dettes purement privées doivent pouvoir circuler comme monnaies. On en étudiera l'organisation dans la partie suivante consacrée à la technologie des paiements. Mais la force puissante du crédit privé n'est pas non plus sans incidences sur le système monétaire. L'acquisition par la société de la logique de séparation qui avait abouti à la représentation mentale de la monnaie de compte abstraite avait mis quatre siècles (de Charlemagne à Louis IX). L'adoption de la logique d'équivalence qui aboutit à instituer la norme de la convertibilité en mit un en Angleterre (le XVII<sup>e</sup> siècle).

Au cours du XVII<sup>e</sup> siècle, les orfèvres avaient pris l'habitude de recevoir les dépôts d'espèces des marchands contre des récépissés de dépôts qui circulaient comme moyens de paiements. Mais l'observation répétée des flux et des reflux, conceptualisée grâce à l'avancée des mathématiques probabilistes, leur avait fait prendre conscience de la loi des grands nombres. Ils émirent des certificats, qui devinrent des reconnaissances de dettes, en sus de leurs réserves métalliques. Dans le système dualiste, les orfèvres spéculaient sur les mutations et sur les valeurs relatives des pièces. Ils exportaient ou importaient les meilleures pièces selon les sens des disparités entre les valeurs officielles et les cours des métaux. Ils renvoyaient dans la circulation des pièces de mauvaise qualité. Ils s'attiraient ainsi une hostilité qui allait se cristalliser après la révolution politique de 1688. Car les orfèvres étaient très liés aux Stuarts dont ils étaient créanciers. La nouvelle dynastie d'inspiration libérale leur était hostile. Il y avait crainte que celle-ci ne reconnaisse pas les dettes de ses prédécesseurs, donc un doute sur la solvabilité des orfèvres. En outre, la guerre de succession d'Espagne à partir de 1689 élève considérablement les besoins de financement de la Couronne. Les marchands ont besoin d'une garantie, que les orfèvres ne peuvent pas donner, pour prêter à la maison royale. Cette situation crée les conditions de la stabilisation qui va aller bien au-delà, puisqu'elle invente un nouveau système monétaire.

En 1694 les marchands constituent la Banque d'Angleterre dont le capital souscrit de 1 200 000 livres est entièrement prêté au roi. Elle peut escompter des effets de commerce et consentir des avances aux particuliers. A concurrence de son capital elle peut émettre des billets qui, tout en n'ayant pas cours légal, servent de moyens de paiements. L'institution centrale de l'ère capitaliste à venir était fondée. Il restait à inventer la règle de convertibilité des billets pour en

ancrer la confiance. Ce fut la conséquence inintentionnelle de la proposition de Locke pour mettre un terme au désordre monétaire.

Il est vrai que, dès 1561 sous Elizabeth, l'Angleterre avait renoncé aux mutations de la livre sterling. Les perturbations du XVII<sup>e</sup> siècle provenaient de la disparité des pièces exploitée par les orfèvres. En retour ces désordres obéraient la confiance dans la circulation des billets. Cette détérioration de la confiance fut exacerbée par l'explosion inflationniste de 1694-95 qui était de mauvais aloi pour l'acceptation des billets de la Banque d'Angleterre. Le secrétaire au Trésor Lowndes réagit à l'ancienne en suggérant une dévaluation de la livre sterling. A l'opposé Locke proposa d'assainir toute la structure métallique en retirant toutes les pièces mauvaises et en ne refrappant que des pièces de qualité correspondant à la définition légale. Cette solution de déflation par réforme monétaire aura bien des émules, d'abord en Angleterre même après les guerres napoléoniennes, puis dans d'autres pays au XX<sup>e</sup> siècle. L'échange de pièces entraîna une perte de 2 600 000 livres pour l'État. Mais le rapport or-argent choisi (15.9 contre 15 en Europe continentale) fit affluer l'or en Angleterre qui devint *de facto* un pays à étalon-or. Pourtant l'essentiel est l'établissement d'un système dans lequel une banque (de statut privé) émet une monnaie dont la confiance est préservée par la convertibilité dans une monnaie métallique de bonne qualité, constituant une base monétaire, celle-ci étant elle-même liée à l'unité de compte par un rapport fixe décrété par la puissance souveraine. Comme on va le voir, cet ordre monétaire a permis l'essor de la monnaie de banque et son organisation dans des systèmes bancaires hiérarchisés sous l'égide de banques centrales. Mais il n'a pas marqué la fin de l'histoire.

### **L'avènement du système à unité de compte autoréférentielle**

Chacun des systèmes monétaires identifiés ci-dessus a ses règles et ses contraintes politiques pour préserver l'unité de compte. Elle est associée à la frappe du métal dans le système de l'Antiquité, séparée par les mutations dans le système dualiste, réglée par la convertibilité dans le système à étalon. Parce que la monnaie est la forme abstraite des échanges, le lien social le plus général, elle absorbe le mouvement des sociétés avec toutes leurs tensions. Celles-ci sont elles-mêmes nourries par les pouvoirs contradictoires (par exemple entre créanciers et thésauriseurs dans le système dualiste) qui découlent de la possession de la monnaie. L'histoire enseigne que les transformations des sociétés finissent par accumuler des tensions qui deviennent incompatibles avec les règles inscrites dans un système particulier d'unité de compte. Il peut donc exister des crises internes à un système (par exemple suspension provisoire de la convertibilité dans le système à étalon). Il existe aussi des époques de crises récurrentes, ou des transformations brutales, qui conduisent à un changement de système. On a vu que ces changements s'effectuent selon une trajectoire d'abstraction crois-

sante qui paraît marquée par une dégradation de plus en plus rapide de l'unité de compte dans les époques de crises récurrentes. L'interrogation ouverte, à laquelle l'histoire ne répond pas, est de savoir si les époques dans lesquelles l'unité de compte est définie dans un système inspirant confiance sont de plus en plus courtes.

Quoi qu'il en soit, le système de la convertibilité, qui a fini par converger vers la forme de l'étalon-or, n'a pas résisté aux bouleversements du XX<sup>e</sup> siècle. Ce fut le siècle des forces concentrées en masse, aussi bien de destruction que de progrès. Ces forces ont profondément remodelé les structures sociales, donc aussi celles des créances et des dettes dont le système monétaire a charge de faire respecter les obligations contractuelles pour préserver la confiance dans l'unité de compte. Une forme de conflit se trouve dans l'hétérogénéité des obligations que la monnaie véhicule : d'un côté les transferts résultant de droits politiques (issus des dettes de guerre) ou sociaux (issus de la dette sociale), de l'autre les recouvrements des crédits suscités par les projets capitalistes. L'essor après la première guerre mondiale, puis la généralisation après la seconde guerre mondiale dans les pays capitalistes les plus développés, des sociétés salariales a étroitement imbriqué une économie distributive fondée sur des droits sociaux et une économie de capitalisme libéral fondée sur la propriété privée. Cette économie mixte a entraîné la formation d'une politique économique, c'est-à-dire d'un contrôle étatique sur le niveau du produit global et sa répartition. Cette tendance, irrésistible après la grande dépression des années 1930, a conduit à une nationalisation de la monnaie. Tout lien avec le métal a été coupé dans les paiements internes dès avant la deuxième guerre mondiale, dans les paiements internationaux en 1971.

Le système monétaire a donc été constitué de monnaies nationales : unités de compte définies en termes du passif des banques centrales émettrices. En se détachant complètement du métal, les sociétés ont coupé toutes les amarres symboliques qui pouvaient encore arrimer la confiance à des croyances dans un garant universel extérieur au système monétaire. La monnaie poursuit sa trajectoire vers une représentation conforme à son essence : un opérateur social objectif dans des nombres. Le système qui le fait fonctionner est une construction institutionnelle : institution pour définir et mesurer conventionnellement la variation du pouvoir d'achat de l'unité de compte dans le temps ; institution pour formuler et mettre en œuvre des stratégies de contrôle de l'économie par la monnaie ; institutions d'opinion publique et institution d'autorité démocratique pour légitimer ces stratégies.

Ainsi contrairement aux systèmes du passé, les systèmes monétaires contemporains sont dotés d'une capacité de transformation quasi-permanente en interaction avec les sociétés. La régulation prend le pas sur l'acte souverain de définition de la monnaie. Libérés de la norme de convertibilité, les signes moné-



taires privés débordent de toutes parts la monnaie fiduciaire de l'institution centrale. Pour comprendre comment cette régulation est possible et par quoi elle est menacée, il faut se pencher sur le côté privé de l'innovation monétaire.

### 3. La monnaie et la technologie des paiements : l'avancée de la centralisation

L'usage des moyens de paiements aux époques babyloniennes, puis aux marches de l'Empire Perse, dans les cités phéniciennes, est fort mal connu. Il semble toutefois qu'il s'agissait de lingots (ou de fractions de lingots) pesés. L'invention de la monnaie frappée sur des pièces au détail dans les cités de Lydie au VII<sup>e</sup> siècle avant notre ère est une invention radicale. Elle est étroitement liée à l'institution du système monétaire, décrit dans la partie précédente, qui permet de détacher l'unité monétaire de l'unité pondérale grâce à l'acceptation collective de la marque souveraine imprimée sur les pièces.

La monnaie frappée au détail, dans laquelle était payée la solde des militaires, a permis l'extension des échanges marchands par paiements. Il est incontestable que la causalité est l'inverse de celle qui est postulée par la théorie réaliste. La monnaie frappée au détail n'est pas venue de l'extension spontanée des échanges. Elle a découlé de la marque souveraine qui a fait accepter la monnaie comme une abstraction sociale. Le métal est promu moyen de paiement par le signe qui y est imprimé. Il confère aux objets le statut de marchandises par l'échange que son acceptation commune suscite. L'échange détermine la valeur économique.

Pendant toute l'Antiquité on a vu que l'abstraction n'est pas allée plus loin que celle de la marque souveraine apposée sur le métal. Sans unité de compte purement idéale, pas de possibilité de monnaie scripturale, donc pas de banque ni de transfert par signature. La technologie des paiements épouse donc celle de l'extraction des métaux, de la métallurgie et de l'orfèvrerie. On notera l'usage de l'électrum, alliage d'or et d'argent facile à travailler. Quoi qu'il en soit, l'étude de l'évolution des moyens de paiements au cours de l'Antiquité et du Haut Moyen Âge est le domaine de la numismatique. Dans ce panorama guidé par une conception institutionnaliste de la monnaie, les temps forts sont les relations entre les changements du système monétaire d'un côté, l'invention des formes de paiements de l'autre. A cette aune le XIII<sup>e</sup> siècle est sans égal. Avec la lettre de change ce n'est rien moins que l'invention du capitalisme.

#### *Les inventions monétaires du Moyen Âge : la lettre de change et les titres de créances*

La lettre change est une invention monétaire privée qui fut mise en circulation par les marchands-banquiers italiens au XIII<sup>e</sup> siècle. Les croisades entraînaient le besoin pour les monarques et pour la papauté de transférer des moyens de paiements considérables pour l'époque d'un bout à l'autre de l'Europe. Les

efforts des rois pour établir leur suprématie sur des espaces nationaux avaient disloqué la féodalité, provoqué le déclin irréversible des grandes abbayes et affaibli sensiblement l'autorité papale. La reprise des courants commerciaux vers le Proche-Orient avait provoqué l'essor des cités marchandes dont beaucoup avaient obtenu l'indépendance politique à l'égard des seigneuries.

Tout cela est vrai ; mais au plan monétaire proprement dit, la possibilité de monnaies privées autonomes, et pas seulement de dettes privées, passe par leur expression dans des unités de compte abstraites. On a vu que celles-ci ont été créées par l'instauration du système dualiste. En même temps que l'unité de compte se sépare de la marque monétaire souveraine, rendant possible la création d'unités de compte abstraites par des communautés marchandes, la lettre de change acquiert une autonomie à l'égard des moyens de paiements métalliques.

La lettre de change est un moyen de paiement international qui mit deux siècles à se codifier et à s'uniformiser dans toute l'Europe. Cet instrument de paiement implique quatre agents : le tireur, le créancier originel, le payeur à qui la lettre est adressée pour exécution, le bénéficiaire du paiement qui n'est pas nécessairement le porteur. C'est une obligation sous la forme d'un ordre de paiement. Il peut être utilisé pour régler des dettes commerciales, mais aussi pour prêter de l'argent. En tant qu'instrument de transfert de dette, il est source d'un dynamisme monétaire privé qui est à l'origine du capitalisme. Car, avec la liberté des transferts de dettes entre agents privés, il est possible de vendre contre un paiement futur, d'acheter sans pouvoir payer immédiatement. Le rapport privé de créance-dette peut devenir le vecteur d'une circulation du capital qui n'est que médiatement dépendant de l'autorité monétaire. Celle-ci ne peut donc plus dominer l'ensemble des fonctions monétaires. Ce rapport n'a jamais pu se développer dans l'Antiquité. Les dettes étaient des engagements personnels aux yeux du droit romain. Elles ne pouvaient pas être assimilées à des signes monétaires permettant à d'autres de se libérer de leurs engagements.

La lettre de change exprime donc une relation inverse de la monnaie bancaire qui se développera à partir du XVIII<sup>e</sup> siècle. En tant qu'ordre de paiement, la lettre de change est directement adressée à la personne chargée d'exécuter le paiement. Elle n'est pas dans son principe un instrument de crédit négociable. Elle va le devenir en circulant dans la communauté internationale des marchands. Lorsque la dette de change devient, en pratique d'abord et en droit ensuite, acceptée comme preuve d'une obligation préalable, elle est elle-même un instrument financier. Ce statut juridique ne fut acquis qu'à la fin du XV<sup>e</sup> siècle.

Comme le paiement stipulé par la lettre de change doit être effectué dans un lieu situé dans un autre espace monétaire que celui du tireur, c'est un instrument de change entre banquiers. L'usage de la lettre de change est donc lié au commerce à grande distance dont il permet l'essor. Lorsque le commerce est suf-

fisamment intense et diversifié, des sociétés de commerce ont des fonds disponibles dans certains centres et des paiements à faire dans d'autres. C'est l'origine des relations de correspondants entre banquiers. Lorsque l'interdépendance ainsi tissée devient multilatérale, il se pose des problèmes de compensation des lettres de change. L'organisation de cette compensation par les marchands banquiers est la méthode par laquelle ils s'affranchissent le plus possible du règlement en monnaie métallique et de l'arbitraire des mutations officielles décrétées par les rois. Pour faire cette compensation, les corporations de marchands banquiers ont inventé des unités de compte privées pour évaluer les lettres de change acceptées à la compensation et pour calculer les positions nettes. Tant que les relations de correspondants n'étaient pas suffisamment denses et stables de place en place, la compensation était périodique. Elle se faisait dans le réseau des villes de foires. Ce fut la première organisation d'un marché international de la monnaie où se pratiquait l'évaluation de lettres de change de différentes qualités, la conversion entre ces instruments de paiements libellés dans des unités de compte différentes, l'arbitrage, le report dans le temps (jusqu'à la prochaine foire) des soldes nets de compensation ou leur règlement en monnaies métalliques.

L'avènement de la lettre de change a donc créé la première forme de centralisation des paiements. Il a aussi entraîné la coexistence de deux types de taux de change : les taux sur les pièces de monnaie métallique et les taux sur les devises. Les divergences pouvaient être très larges. Car les taux sur pièces entre monnaies frappées par des monarques différents dépendaient des mutations des unités de compte officielles, des manipulations sur la qualité des pièces, des restrictions à leur frappe et à leur circulation. Les taux sur devises dépendaient de l'incorporation implicite des intérêts sur des périodes variables et de l'évaluation des risques portés par des commerçants ayant des réputations différentes.

Grâce à la centralisation de la compensation et à l'existence de monnaies de compte internationales privées, les transferts de compte à compte permettaient d'organiser le marché des changes sur devises pour réduire sa dépendance vis-à-vis des monnaies officielles. Il n'en était cependant pas affranchi. Les cotations en foire sur les devises déterminaient des taux de change à terme, puisque la lettre de change émise dans la monnaie du créancier était payée à une date ultérieure dans la monnaie du débiteur. Le taux de change était ainsi défini :

$$\text{Taux de change à terme} = \text{Parité officielle} \pm \text{Taux d'intérêt implicite} \pm \text{Risque de change}$$

Entre marchands internationaux entretenant des flux réciproques de grands montants, la couverture des risques de change devint une pratique courante. Les marchands vendaient par anticipation des créances qui représentaient la contrepartie de leurs exportations. Les banquiers vendaient par anticipation les

lettres de change qu'ils achetaient. Il en résultait des relations strictement financières qui étaient le cœur des marchés de change. La tension entre ces marchés des devises et les mutations monétaires officielles étaient à l'origine de problèmes de régulation monétaire internationale que l'on examinera dans la dernière partie de cette étude.

### ***La monnaie bancaire, la loi du reflux et les systèmes de compensation multilatérale***

On l'a compris, du XIII<sup>e</sup> au XVI<sup>e</sup> siècles toutes les techniques de la finance internationale ont été inventées. Mais, comme Braudel y a si souvent insisté, les relations économiques de base, les échanges de la vie quotidienne, n'ont pratiquement pas bougé. Le capitalisme est né européen, puis est devenu mondial au XVI<sup>e</sup> siècle, bien avant de s'approfondir en s'emparant des activités économiques au sein des nations. Comme Marx l'a fait remarquer, l'accumulation primitive précède de plusieurs siècles la révolution industrielle.

On a fait observer dans la partie précédente que cette révolution industrielle en Angleterre a été elle-même précédée de plus d'un demi-siècle par la révolution monétaire qui a fait passer le système monétaire au stade de la convertibilité. Or la révolution monétaire elle-même résulte de l'affirmation d'un capitalisme manufacturier sur base nationale au XVII<sup>e</sup> siècle. Après l'effondrement financier définitif de la maison des Habsbourg en 1632 et la fin de la tentative de mainmise impériale sur l'Europe, la formation de nations capitalistes rivales est devenue la force dominante de l'économie. Or la constitution d'un espace unifié d'échanges marchands, qui en était le socle, ne pouvait s'accommoder de l'extrême instabilité monétaire qui avait sévi dans le système dualiste à la fin du XVI<sup>e</sup> et au début du XVII<sup>e</sup> siècle. Le capitalisme manufacturier sous impulsion étatique avait besoin d'alimentation régulière en matières premières et d'une concentration de moyens financiers investis dans la durée. La sécurité de ces investissements d'un côté, les besoins du Trésor public de l'autre, concourraient pour diminuer les énormes garanties résultant de l'incertitude monétaire.

Les Pays-Bas furent les premiers dès le XVII<sup>e</sup> siècle, avec la création de la Banque d'Amsterdam, dans l'exploration du principe bancaire. Mais il fallut attendre le XVIII<sup>e</sup> siècle en Angleterre pour voir toute l'efficacité de l'adéquation entre le principe bancaire de division des risques et le principe de la convertibilité monétaire. Cette adéquation s'exprime par la loi du reflux. Les banques émettent des billets ou des dépôts en contrepartie de leurs créances en sus de leurs réserves en espèces. Les billets de banque circulent comme moyens de paiements. Billets et dépôts sont convertibles à la demande dans l'encaisse métallique qui est la monnaie de base. Si la logique bancaire fonctionne à l'état pur (Free Banking), la quantité de monnaie de base n'est pas contrôlée par l'autorité monétaire. Le gouvernement se contente de définir l'unité de compte en déclarant un

prix officiel pour un poids de métal choisi comme support des espèces. La convertibilité est la règle de validation des monnaies bancaires. La loi du reflux est le processus selon lequel la convertibilité limite l'émission des monnaies bancaires concurrentielles. Il économise les espèces et vérifie la qualité des billets tout à la fois.

La difficulté théorique ne se trouve pas dans l'énoncé de la loi du reflux. Elle se trouve dans la compréhension des caractéristiques propres du principe bancaire au sein de la finance. Ces caractéristiques font que la loi du reflux se réalise dans la centralisation des relations de correspondants interbancaires au sein de systèmes de compensation multilatérale.

Une interprétation erronée de la loi du reflux est la théorie des « real bills ». Elle stipule que pour être acceptables, les moyens de paiements émis par les banques doivent être les contreparties d'effets de commerce dont il peut être aisément vérifié qu'ils sont des collatéraux sûrs. S'il en est ainsi, en effet, la monnaie retourne à l'émetteur pour être détruite. Mais cela veut dire que les prêts ont été faits sur la base d'une information publique et qu'ils peuvent aussi bien prendre la forme de titres négociables. Ainsi la théorie des « real bills » explique-t-elle tout au plus l'existence d'intermédiaires financiers émettant des reconnaissances de dettes dont la valeur dépend de celles des créances détenues à l'actif des intermédiaires. Elle n'explique en aucun cas le rôle historique des banques dans le capitalisme.

Les banques sont des institutions qui offrent des crédits non négociables combinés à la fourniture de services de paiements. Elles investissent dans des informations spécifiques dont les déposants ne peuvent évaluer la qualité. Cette structure d'information asymétrique, jointe aux effets de réseau dans le système des paiements, implique, comme étant le rapport le plus efficace, que les dépôts soient évalués au pair en unités de compte et donc convertibles au pair en monnaie de base. Cette relation fut un grand essor dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle lorsque les dépôts devinrent transférables par chèques. Les paiements par chèques transfèrent des dépôts d'une banque à l'autre et créent des positions interbancaires. La loi du reflux est le processus selon lequel ces positions sont compensées et réglées entre les banques.

Si la balance bilatérale quotidienne entre deux banques provenant du solde de la valeur des chèques collectés entre elles devait être réglée en espèces, la loi du reflux serait très contraignante. Le besoin de réserves liquides pour la satisfaire entraverait l'expansion du crédit bancaire. C'est pourquoi les banques ont trouvé un avantage dans des arrangements coopératifs pour économiser les espèces. Ces arrangements ont fait faire un bond en avant à la technologie des paiements en organisant des chambres de compensation. La compensation multilatérale des positions interbancaires sur les livres de la chambre de compensation avec règlement des

soldes nets est la matrice de la centralisation des paiements. Elle fait bien apparaître l'ambivalence de la monnaie, puisque c'est une organisation collective dont la cohérence provient de la coopération entre concurrents. En dépit de l'avantage commun, cette coopération ne va pas de soi. Car la solidarité des banques sous la contrainte de la loi du reflux peut les entraîner toutes dans la faillite à la suite du défaut d'une seule. C'est le risque systémique qui est associé à la centralisation des paiements. Cette contradiction a été résolue par la formation d'une structure hiérarchique avec pour pivot la banque centrale s'imposant comme la banque des banques.

### ***L'avènement de la banque centrale et la réglementation sécuritaire des systèmes de paiements***

La chambre de compensation est une organisation centralisée qui introduit la rationalité collective dans les systèmes de paiements. On peut remarquer que les chambres de compensation sont apparues dans les principaux centres d'affaires des États-Unis au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, alors même qu'il n'existait pas de banque centrale. Mais les chambres ne se contentent pas d'être des mécanismes qui économisent les espèces et diminuent le coût de collection des chèques. Elles émettent des certificats de règlement pour le compte de leurs membres qui déposent des réserves auprès d'elles. En temps de crise, notamment lorsque la convertibilité était suspendue, les chambres faisaient fonction de banque centrale, comme l'indique Goodfriend. Le transfert de leurs certificats valait règlement parmi leurs membres. Cette qualité supérieure de monnaie de règlement donnait aux chambres une autorité hiérarchique sur leurs membres : c'étaient des banques centrales tronquées. Cette responsabilité de préserver l'intégrité des paiements parmi les clubs de banques commerciales dont elles étaient le centre, conduisit les chambres à garantir l'irrévocabilité des paiements contre des obligations contraignantes imposées aux banques.

L'irrévocabilité garantit qu'un chèque collecté est un paiement final pour son bénéficiaire, même si le compte sur lequel il a été tiré n'est pas suffisamment approvisionné ou si la banque du payeur ne dispose pas des moyens de règlement adéquats. Grâce à l'irrévocabilité, le compte du bénéficiaire est crédité immédiatement. Le paiement est assuré contre le défaut de la banque du payeur. Pour que cette garantie puisse fonctionner, l'ensemble des membres d'un système de compensation et règlement doit accepter collectivement de couvrir le risque de liquidité lorsque l'un d'entre eux est incapable de régler sa position nette à la chambre en fin de journée. Les chambres se sont donc dotées de pouvoirs réglementaires très stricts : conditions d'accès des banques, exigences en capital, ratios de réserves, accords de partage de pertes, surveillance des situations financières des membres par les comités d'experts des chambres, sanction des déviations pouvant aller jusqu'à l'exclusion.

L'irrévocabilité est donc le principe qui permet de concevoir le système des paiements comme un réseau où tout se tient. Grâce à l'irrévocabilité, les paiements par la médiation des banques ont pris le pas sur les formes antérieures. Un siècle de bancarisation des économies monétaires a formé des systèmes de paiements nationaux et a mis fin au morcellement des moyens de paiements. Mais pour en arriver là au XX<sup>e</sup> siècle, les limites de la coopération privée ont été surmontées par l'établissement de la primauté des banques centrales. Quelle que soit son origine et son statut juridique, la banque centrale s'impose comme banque des banques dans le système des paiements.

En effet, une rationalité collective tronquée est inefficace dans le domaine des biens publics. Les États-Unis en ont amplement montré l'insuffisance dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle. A la même époque, la Banque d'Angleterre affirmait sa prépondérance au sommet de la hiérarchie bancaire. Le système monétaire de la convertibilité en fut renforcé parce que les crises de liquidité purent être surmontées sans recourir à la suspension de la convertibilité. Au contraire, en temps de crise, les chambres de compensation à statut privé ne préservaient que les paiements internes de leurs membres. Excluant les autres banques, elles aggravaient la crise sur les banques périphériques dont les positions débitrices devaient être réglées en espèces. Aussi la vulnérabilité du système des paiements américains n'a fait que s'aggraver avec l'usage de la monnaie scripturale jusqu'au paroxysme de 1907. Malgré les chambres de compensation régionales qui faisaient circuler leurs certificats, les retraits des déposants demandant conversion en or s'étendirent dans tout le pays.

L'expérience des États-Unis fournit, a contrario, la compréhension de l'innovation indispensable qui donne au principe d'irrévocabilité l'extension nécessaire pour unifier un système de paiements nationaux. C'est une banque centrale capable de fournir une offre élastique d'un moyen de règlement unique et unanimement accepté et d'assumer la responsabilité d'un prêteur en dernier ressort.

L'écroulement de la convertibilité et l'établissement de systèmes nationaux de monnaies fiduciaires entre les deux guerres mondiales a consolidé la primauté des banques centrales dans des systèmes bancaires à deux niveaux. La banque centrale est l'institution qui s'implante au centre des systèmes de paiements pour garantir les règlements, empêcher les défaillances systémiques, contrôler l'expansion des moyens de paiements, définir les règles prudentielles et en contrôler le respect.

### ***La hiérarchie contemporaine des paiements***

Les systèmes de paiements nationaux sont des réseaux de réseaux emboîtés dont la banque centrale est le pivot, parce que le passif qu'elle émet est le moyen de règlement ultime des soldes interbancaires. Cette liquidité supérieure

de la monnaie banque centrale est cohérente avec la définition de l'unité de compte dans les systèmes de monnaie fiduciaire. L'unité de compte est l'unité de mesure du passif que la banque centrale fait accepter comme monnaie. Contrairement à ce qui est raconté par les théoriciens dits « des restrictions légales », cette organisation est le produit du développement de la logique bancaire, non pas l'imposition d'une règle par l'État. En revanche, le monopole d'émission des billets conféré à la banque centrale est bien une restriction légale. Mais la détention directe de monnaie émise par la banque centrale sous la forme de billets n'est pas une nécessité logique de la hiérarchie des signes monétaires dans les systèmes fiduciaires.

La diversité des moyens de paiements au détail a des caractéristiques qui sont rassemblées dans le tableau 3. On remarque que la monnaie scripturale et la

Tableau 3. Instruments de paiements au détail

Caractères monétaires	Pièces et billets	Monnaie scripturale	Monnaie électronique
Logique de CIRCULATION et Support du PAIEMENT	Décentralisée, mécanique et anonyme (déplacement physique)	Centralisée, arithmétique et personnalisée (transfert d'écritures)	Centralisée par interconnexion, électronique et personnalisée
INFORMATION Associée au PAIEMENT	Perpétuel (à l'usure près) Marque souveraine Comptage	Éphémère (chèque) Acceptation par signature	Ephémère (impulsion électrique) Carte ou portefeuille électronique garanti par l'émetteur
	Mémoire disséminée et éteinte avec la transaction	Le chèque est un « bon pour » Mémoire regroupée dans les mouvements entre comptes	La carte est un « bon pour » certifié : signature par code confidentiel
LIQUIDITÉ et	La circulation des billets vaut règlement	L'irrévocabilité permet la garantie des paiements. Mais la solvabilité du payeur n'est pas suivie en temps réel	La carte à mémoire permet d'identifier la solvabilité du payeur en temps réel
SÉCURITÉ	Autoportée par le moyen de paiement	Dissociée du moyen de paiement (chèques comptes)	Identification du compte à partir de la carte
	Sécurité faible (vol)	Conservation protégée (sauf vol de signature) Sécurité collective (PDR) contre l'insolvabilité des banques	Conservation protégée par code Sécurité collective (id)



monnaie électronique ont des caractéristiques de même nature : centralisation des paiements et personnalisation des moyens de paiement ; ce qui implique une organisation qui a des coûts fixes et des rendements croissants. La monnaie électronique peut dominer la monnaie scripturale par sa plus grande efficacité technique (réduction des dates de valeur), par la plus grande richesse d'information qu'elle peut véhiculer et par la plus grande sécurité de l'identification des utilisateurs. On peut donc penser qu'elle pourrait s'y substituer entièrement dans l'avenir. En revanche, les caractéristiques des pièces et billets sont polaires de celles des moyens de paiements adossés à des réseaux organisés : décentralisation contre centralisation, anonymat contre identification, liquidité autoportée contre liquidité déposée, marque souveraine contre signature privée. Certes le portefeuille électronique renferme certains traits de la monnaie fiduciaire. Entre deux dates de chargement il autoporte la liquidité, puisque les paiements qu'il effectue ne sont pas individuellement rattachés au compte bancaire. Ces paiements sont donc décentralisés dans une certaine mesure. Mais il n'est pas anonyme et la mémoire des paiements ne s'éteint pas à chaque transaction. Il reste rattaché à un compte bancaire qui est débité pour le charger. Il doit donc être garanti par la banque émettrice. Il n'est donc pas porteur d'une liquidité absolue, mais dépend de la sécurité fournie par l'organisation hiérarchisée des paiements, laquelle repose sur la banque centrale.

Dans les trente dernières années les transferts électroniques de fonds ont révolutionné les paiements de gros montants. L'interconnexion des ordinateurs, l'extraordinaire augmentation de leurs capacités de stockage et de traitement digital de l'information, les bouleversements des techniques de transmission à distance, ont accru énormément les flux de paiements qui sont contreparties des transactions financières. Plus généralement les paiements de gros montants comportent trois catégories : les systèmes interbancaires de transferts de fonds, les systèmes de règlement des transactions sur titres financiers et produits dérivés, les systèmes de paiements pluri-devises. Ils forment les paiements à haute tension (à grande valeur) par opposition aux paiements à basse tension (au détail) considérés dans le tableau 3. Les paiements à haute tension sont le siège du risque systémique, parce qu'ils totalisent dans leurs flux les erreurs de jugement et les aléas qui affectent l'ensemble des échanges économiques. Plus précisément les paiements à haute tension concentrent des risques dont la possibilité de transformation en risque systémique est élevée. A contrario, les systèmes de paiements à haute tension sont liquides s'ils peuvent acheminer de gros montants dans l'urgence (valeur-temps) et en sécurité (avec garantie de bonne fin). Cette liquidité *lato sensu* est menacée par la combinaison de plusieurs types de risques.

Les risques de crédit viennent de ce que des ordres de paiements une fois transmis servent à d'autres paiements avant d'avoir été réglés. Ils sont accrus par

l'urgence. Notamment les risques qui naissent des positions interbancaires au cours d'une journée peuvent être encourus sur des dettes extrêmement élevées. Les risques de liquidité *stricto sensu* viennent de la dissociation d'une transaction entre la branche paiement et la branche livraison d'un objet économique ou financier. Lorsque la contrepartie a été livrée et que le paiement n'a pas encore eu lieu, il y a un pur risque de liquidité. Dans l'interconnexion des paiements, les risques de liquidité induits par la dissociation prennent deux formes : le délai de règlement et la désynchronisation du règlement (ou risque Herstatt dans les paiements pluri-devises).

La sécurité des paiements dépend de l'organisation qui prend en charge ces risques pour satisfaire la garantie de bonne fin. Celle-ci suppose l'irrévocabilité (déjà mentionnée) des ordres de paiements pour les bénéficiaires. Il faut aussi l'inconditionnalité subséquente du règlement par l'agent central. Dans les systèmes de paiements dont l'agent central est une institution privée l'inconditionnalité ne peut être établie. En effet, cet agent ne peut créer, *ex nihilo* et en montants potentiellement illimités, le moyen de règlement ultime qui est inconditionnellement accepté. C'est pourquoi il y a nécessairement une hiérarchie des systèmes de paiements, les soldes nets des systèmes privés se déversant dans le (ou les) système(s) supérieur(s) qui règlent sur les livres des banques centrales.

La montée des risques a conduit les autorités monétaires des pays européens à construire dans chaque pays au moins un système de paiements interbancaires de gros montants, apte à accueillir les transactions pluri-devises, qui soit à la fois irrévocable et inconditionnel pour contenir le risque systémique. Ces systèmes de plus haute sécurité, qui accueillent les opérations des banques centrales au titre de l'exécution de la politique monétaire, ont été interconnectés selon le dispositif TARGET au moment de la mise en route de l'union monétaire. Pour renforcer encore la sécurité, ces systèmes privilégiés ont utilisé les technologies de l'information les plus avancées qui permettent de passer du règlement net en fin de journée au règlement brut en continu.

Depuis les origines de la compensation interbancaire les soldes nets de chaque banque sur les livres de la chambre étaient calculés et réglés en fin de journée. Les banques centrales ont pris en charge le risque de liquidité au règlement. Pour éviter de supporter les risques de crédit inhérents, elles ont établi des réglementations contraignantes : accords de partage des pertes à validité juridique solidement établie entre les membres, apports de sûreté à la banque centrale pour que ses lignes de crédit soient collatéralisées, limites aux découverts journaliers.

Dans les procédures de règlement brut avec garantie de bonne fin, les paiements interbancaires sont présentés en temps continu et acceptés après vérification que le payeur peut se procurer les liquidités requises. Le risque de crédit

peut disparaître entièrement pour l'agent central du système. Mais lorsque les paiements sont rejetés par insuffisance de liquidité immédiate, un gel des paiements peut s'étendre de proche en proche. Pour le prévenir il faut que les banques disposent de liquidités abondantes. La banque centrale peut la fournir grâce aux programmes informatiques performants qui optimisent l'ordre des paiements dans une queue au lieu de les rejeter et grâce à des avances contre mise en collatéral d'une gamme de papiers de très bonne qualité.

De cette trajectoire de la centralisation des paiements, il faut retenir le dilemme entre l'efficacité de l'exécution des paiements et la stabilité des systèmes qui l'organise. L'invention d'une plus grande diversité de moyens de paiements privés ne sape pas l'influence des banques centrales. Elle la renforce au contraire. Car la complexité des paiements, le gonflement des volumes et la réduction des délais, accroissent le risque systémique. Les arrangements privés sont incapables de le maîtriser parce qu'il menace la confiance dans la monnaie en son fondement : la définition de l'unité de compte dans un signe monétaire inconditionnellement acceptable. C'est pourquoi l'intégrité des systèmes de paiements va bien au-delà des questions techniques. Elle s'inscrit dans une régulation de l'économie par la monnaie *via* la finance.

#### **4. La monnaie et la finance : l'avancée de la régulation**

On a maintenant une idée des forces qui parcourent les systèmes monétaires. La clef de voûte en est la définition de l'unité de compte dont l'acceptation générale confère la validité sociale. Cette acceptation désigne un rapport collectif d'appartenance à un même espace monétaire grâce auquel la monnaie est la forme générale des échanges. C'est la monnaie qui fait des échanges un tout interdépendant : le système des paiements. Dans ce système s'exprime la tension entre les deux aspects indissociables de la monnaie : la cohérence sociale de la contrainte du paiement d'une part, le pouvoir privé d'accumuler l'argent d'autre part. Cette ambivalence de la monnaie se développe dans le temps sous la forme d'une structure des créances et des dettes. Cette structure qui est la finance est le siège d'une dépendance réciproque et d'une rivalité entre créanciers et débiteurs. Lorsque le pôle « rivalité » prend le dessus, le système des paiements peut être perturbé. On parle de crise financière à incidences monétaires. L'aggravation des dysfonctionnements, lorsqu'ils mettent gravement en cause le règlement des dettes, peut entraîner une dégradation générale de la confiance dans la monnaie, voire une destruction du système monétaire. Il s'agit alors d'une crise monétaire proprement dite.

On saisit donc que le double aspect de la monnaie, à la fois rapport collectif et objet d'appropriation privée, rend radicalement impossible une autorégulation de la monnaie par les échanges marchands. Lorsqu'on a compris que la monnaie

est l'opérateur de la valeur économique, non pas un objet particulier dont l'échange conférerait une valeur, on a aussi compris que la monnaie requiert une régulation sociale. Cette régulation s'accomplit dans et par la finance, puisque c'est le lieu où se totalisent les tensions dont la monnaie est l'enjeu.

On a montré, en étudiant l'avancée de l'abstraction dans la définition de la monnaie, que plusieurs principes d'institution de l'unité de compte se sont succédé dans l'histoire. Les liens entre ces principes (le cœur des systèmes monétaires) et les développements de la finance font penser que les modes de régulation de la monnaie se transforment avec les deux grandes tendances historiques détectées précédemment : l'abstraction et la centralisation. Cette quatrième partie pose des jalons pour analyser ces transformations.

### ***Dettes privées et dysfonctionnements des paiements dans l'Antiquité romaine***

Les analyses ci-dessous doivent beaucoup aux travaux de Andreau sur les crises financières de la République au I<sup>er</sup> siècle avant notre ère et les débuts de l'Empire (jusqu'à 32-33). Ces crises ne mettent pas en cause la définition de la monnaie. Elles se distinguent des crises monétaires des III<sup>e</sup> et IV<sup>e</sup> siècles (jusqu'à la stabilisation de 360) étudiées par Carrier, lesquelles entraînent des réformes successives pour tenter de stopper la dépréciation monétaire et rétablir la confiance.

La monnaie romaine est étroitement associée à la puissance de l'État. Celui-ci a le monopole du monnayage. Il ne semble pas avoir existé de frappe privée. L'État n'est pas endetté. Les émissions monétaires proviennent des dépenses publiques, du commerce avec la Méditerranée orientale, des dons de l'État et de la redistribution aux élites politiques des butins de guerre et des réquisitions sur les peuples assujettis. Aussi les crises financières n'ont-elles pas ébranlé la confiance dans la monnaie, donc la structure du monnayage. C'étaient, au contraire, des crises de dettes privées à incidences déflationnistes, où les paiements pouvaient se paralyser par thésaurisation. Il fallait donc rétablir la confiance par des compromis acceptables ou des solutions imposées pour le règlement des dettes. Dans tous les cas, les luttes politiques dominaient les rivalités financières : guerres civiles de -91 à -80, conjuration de Catilina (-64 à -62), guerre civile déclenchée par la rivalité entre César et Pompée (-49 à -44), endettement aigu sous Tibère (32-33).

Les différences entre les dettes privées dans l'Antiquité romaine et dans le capitalisme à partir du XIII<sup>e</sup> siècle sont considérables. Dans le capitalisme les dettes sont créatrices de monnaies privées qui sont émises en vue d'accumuler du capital. A Rome elles étaient liées aux carrières politiques. L'accession aux positions supérieures de la hiérarchie sociale passait par l'acquisition de patrimoines importants qui pouvait entraîner un endettement considérable auprès

d'une autre partie de l'élite qui avait déjà atteint ces positions où en avait hérité. La réussite politique était indispensable pour rembourser les dettes et consolider sa fortune grâce aux prébendes de l'État que ces positions autorisaient. Les luttes entre créanciers et débiteurs déchiraient donc l'élite politique romaine. Les débiteurs pouvaient obtenir l'appui des plébéiens qui étaient structurellement endettés. L'importance du patrimoine dans le jeu politique faisait que les débiteurs résistaient à la vente de leurs avoirs qui faisait baisser le prix des terres, pour régler leurs dettes.

Lorsque les luttes politiques étaient aiguës, des crises financières pouvaient se nouer sur la conjonction d'un accaparement des richesses de l'État par un groupe restreint de l'élite politique et d'une restriction des moyens de paiements en circulation. Celle-ci pouvait provenir, du côté de l'offre, des dépenses insuffisantes de l'État ou d'un déficit du commerce extérieur ; mais surtout, du côté de la demande, de la thésaurisation qui manifestait l'inquiétude devant l'instabilité politique. La relation entre les tensions financières et les dysfonctionnements monétaires s'exprimait donc dans ce système par les à coups de la vitesse de circulation de la monnaie. La résorption de la crise de l'endettement était le préalable au rétablissement normal des paiements. Elle pouvait se faire par la violence pure et simple (Cicéron en -63) avec refus de compromis par un rééchelonnement et une remise partielle des dettes en principal ou en intérêt, par des dons ou prêts de l'État à bas taux d'intérêt.

Tout autre fut l'époque des crises du Bas-Empire aux III<sup>e</sup> et IV<sup>e</sup> siècles de notre ère. Le IV<sup>e</sup> siècle fut celui de la grande inflation romaine jusqu'à 360, précédée par une crise générale dans la société au III<sup>e</sup> siècle. A partir de 215, la structure du monnayage changea par émission de nouvelles pièces, au fur et à mesure des dévaluations et des tentatives de stabilisation. Le rythme des dévaluations s'exprima dans le prix des métaux précieux en termes d'unités de compte, plutôt, semble-t-il, que dans les prix des denrées jusqu'en 270. Après l'échec de la réforme d'Aurélien la grande inflation prit son envol, interagissant avec des monnaies de plus en plus dépréciées en contenu métallique et circulant de plus en plus rapidement. L'explosion des prix entraîna la réaction des agents privés à la recherche d'une réserve de valeur. On trouve alors le symptôme du rejet de la confiance dans la définition de la monnaie. Il y eut scission entre l'or et la monnaie de billions qui circulait. *Les espèces en or et argent furent traitées comme des marchandises recherchées en tant qu'expression absolue de la valeur.* Elles devinrent des objets spéculatifs cotés en termes de monnaie circulante, laquelle fut de plus en plus rejetée. La stabilisation passa par la capacité de l'État à faire valider une réforme radicale : réquisition des métaux précieux au poids avec remboursement en billions selon un tarif décrété et rétablissement d'un monnayage centré sur l'or.

### *Largesse et étroitesse dans le système dualiste*

Avant le déclin de l'Empire, le prestige de l'État gouvernait la monnaie dans le monde romain. Les avatars de la politique, bien plus que la vie économique, étaient à l'origine des dysfonctionnements monétaires. Avec l'apparition du capitalisme au XIII<sup>e</sup> siècle, les monarchies et les seigneuries ont dû compter avec le dynamisme de la finance privée. Les marchands banquiers arrachèrent des franchises et s'organisèrent eux-mêmes dans des cités marchandes en Italie, tout au long du Rhin et dans les ports hanséatiques. Le chapelet des villes de foire complétait les places financières, domaine du change scriptural qui échappait aux pouvoirs politiques.

Le dynamisme de la finance privée était associé au commerce à longue distance dans lequel elle engageait ses fonds. C'est pourquoi les allers et retours des flottes dans les ports européens rythmaient l'alternance de la largesse et de l'étroitesse monétaire. Considérons, par exemple, la circulation du capital entre les commerçants vénitiens et les banquiers florentins au XV<sup>e</sup> siècle. Au moment du départ, l'étroitesse était maximale à Venise. Les espèces étaient rares et on émettait des lettres de change sur Florence pour financer l'armement des bateaux et la constitution de leur chargement. L'excès d'offre de lettres de change faisait baisser leur prix. En conséquence, le florin s'appréciait vis-à-vis du ducat vénitien. Inversement au retour de la flotte, s'il n'y avait eu ni sinistre par tempête, ni interception par les pirates, les marchandises en provenance de l'Orient affluaient à Venise et étaient écoulées à travers l'Europe. Les places commerçantes du Nord de l'Europe tiraient à leur tour des lettres de change sur Venise pour y faire remise de la contre-valeur des marchandises qu'elles avaient achetées. Les débiteurs vénitiens pouvaient régler leurs dettes à leurs créanciers florentins et le ducat se redressait par rapport au florin. En outre, l'intérêt était camouflé dans le taux de change. Comme les florentins étaient des créanciers structurels sur Venise, ils percevaient sur leurs prêts un intérêt camouflé qui, selon Einzig, était de 8 à 12 %. Les banquiers florentins percevaient l'intérêt dans le règlement des lettres de change à Florence sur les titres de dettes émis à Venise.

Ces variations cycliques avaient lieu entre deux cités libres qui avaient des relations d'affaires continues, donnant lieu à d'importants montants de lettres de change qui se compensaient dans le temps et qui économisaient la monnaie métallique. Les rapports entre les financiers privés et les monarchies, qui faisaient des mutations d'unité de compte et qui manipulaient les parités métalliques des pièces frappées pour attirer ou stopper les hémorragies de métaux précieux, étaient plus complexes.

Les politiques monétaires des monarques étaient, en effet, loin d'être transparentes. Ils cherchaient à empêcher l'exportation du métal et à limiter la circulation des pièces étrangères sur leurs territoires. Ils obligeaient leurs détenteurs à

les porter à l'Hôtel des Monnaies pour être refondues et frappées avec un contenu métallique permettant de tirer un seigneurage substantiel. L'intensité de ces contrôles dépendait de largesse ou de l'étroitesse relative des métaux d'un pays à l'autre. Aussi, dès le milieu du XIV<sup>e</sup> siècle, les marchands percevaient-ils l'influence de la rareté ou de l'abondance des monnaies métalliques en différents lieux sur les taux de change scripturaux par l'intermédiaire des points métalliques. Mais ceux-ci étaient très variables car ils dépendaient de la plus ou moins grande sévérité dans l'exportation des espèces et de l'anticipation par les financiers de la mutation monétaire future que l'on pouvait craindre.

Considérons alors les effets contradictoires d'une période prolongée d'étroitesse dans un royaume. Le pouvoir politique durcit les restrictions à l'exportation du métal et augmente le seigneurage sur la fonte des pièces étrangères importées. La valeur de marché du métal s'accroît donc par rapport à son prix officiel d'acquisition par l'Hôtel des Monnaies ; ce qui élargit l'écart qui détermine le point de sortie du métal. Mais la thésaurisation interne est une première fuite qui contrecarre les intentions du pouvoir. Parallèlement on a vu plus haut qu'en période d'étroitesse le change scriptural de l'unité de compte territoriale se déprécie. Comme la pénurie de métal conduit à émettre plus de lettres de change et que l'exportation de celles-ci est moins contrôlée que celle du métal, la dépréciation du change scriptural est plus forte que l'écart sur la valeur de marché du métal. Lorsque le change scriptural franchit substantiellement le point de sortie du métal, l'avantage de payer en espèces à l'étranger est tel que les fuites dans les contrôles se produisent. L'exportation du métal s'ajoute à la thésaurisation interne pour contracter la masse des moyens de paiements disponibles. Le gouvernement doit alors décréter une dévaluation de l'unité de compte pour inciter les thésauriseurs à remettre la monnaie en circulation et les marchands à importer de nouveau les pièces étrangères.

Il en résulte que les mutations de l'unité de compte étaient un moyen fruste, brutal mais indispensable, de réguler l'offre de monnaie dans cette première époque du capitalisme. Elle avait l'inconvénient d'exacerber les conflits entre les nations en voie de formation. Ainsi au XVI<sup>e</sup> siècle les rois de France cherchèrent-ils à lutter contre la dépréciation de la livre tournois vis-à-vis du maravedi (l'unité monétaire espagnole) en rendant plus ou moins difficile, par des contrôles d'intensité variable, le transport des métaux précieux d'Espagne vers les Pays-Bas. Les interdictions des remises provoquaient une hausse du prix des créances sur Anvers et Amsterdam, une dépréciation du change scriptural espagnol et finalement une dévaluation du maravedi.

Les mutations d'unités de compte avaient donc toutes les caractéristiques des dévaluations ou des réévaluations compétitives modernes. Mais l'objectif n'était pas d'exporter le chômage ou l'inflation ; c'était d'attirer les métaux précieux. Ce faisant, les mutations rémunéraient les thésauriseurs et augmentaient

les primes de risque camouflées dans les taux de change scripturaux des créances. Lorsque le capitalisme a commencé à s'implanter dans les territoires, elles sont devenues un obstacle à son développement.

### ***Ordre monétaire et régulation financière dans le système de convertibilité***

On a remarqué plus haut que l'enjeu de la convertibilité était la sécurité des créanciers. Pour que l'accumulation pénètre la production des biens manufacturés, il faut pouvoir évaluer les risques spécifiques des engagements de capital selon les opportunités perçues par les financiers. Cette évaluation différentielle s'appuie sur l'établissement de taux d'intérêt de référence (les benchmarks). La confiance dans une stabilité praticable (workable) de ces repères est la base sur laquelle les contrats financiers sont conclus et la structure des créances selon les risques et les durées des engagements évolue dans le temps historique. La régulation financière par la monnaie est le processus qui fournit ce bien commun qu'est la stabilité des repères.

Il semble qu'aucune autre époque de l'histoire du capitalisme n'ait maintenu des repères aussi stables sur une aussi longue période que l'époque dite de l'étalon-or entre 1879 et 1913. C'est sans doute ce qui a justifié l'appellation d'ordre monétaire international pour désigner cette époque. On peut étendre encore cette ère de stabilité monétaire à l'aide de la recherche de Flandreau. Il a montré que le bimétallisme était géré en France, dans les trois décennies précédant la guerre de 1870, d'une manière qui avait rendu la confiance dans la convertibilité très solide.

Plaçons-nous dans le cas pur d'un ensemble de pays qui définissent leur unité de compte par déclaration de la convertibilité en or. Le tableau 4 indique, en contraste avec la période contemporaine, la très grande confiance dans l'ordre monétaire de cette époque.

On remarque que la volatilité des taux courts et des taux longs était beaucoup plus faible qu'à notre époque, pourtant de très faible inflation. La seule exception se trouve aux États-Unis pour une raison bien connue. L'absence de banque centrale aux États-Unis sous l'étalon-or entraînait un risque systémique latent qui se réalisait par des crises bancaires récurrentes. Toute l'économie subissait le coût social de la fragilité bancaire dans une volatilité excessive des taux d'intérêt à court terme. On remarque aussi que la volatilité des taux d'intérêt à long terme était extrêmement faible sous l'étalon-or. Les taux d'intérêt à long terme sur les titres d'état fournissaient un ancrage très solide pour les investissements financiers. Ils exprimaient la grande sécurité collective que ce système monétaire donnait à l'engagement de capital. Il est remarquable que les taux les plus stables aient bien été des taux nominaux et pas des taux « réels ». D'ailleurs il est à noter que personne ne se préoccupait d'un niveau général des prix. Il



n'existait pas d'indice de prix officiel. Les travaux économétriques récents sur des séries de prix reconstruites montrent que les anticipations de prix étaient stationnaires. Pourtant les prix industriels fluctuaient plus à court terme qu'ils ne le font aujourd'hui. Il y avait un cycle des affaires plus accusé et plus fréquent. Tout cela nous enseigne sur la logique de la confiance dans le système de convertibilité.

Les épargnants des pays les plus avancés dans le capitalisme paraissent avoir été guidés par la confiance éthique. Ils croyaient que les promesses nominales inscrites sur les contrats financiers à long terme livreraient le rendement économique escompté lors de leur exécution. Les mouvements des prix observés à court terme étaient donc correctement interprétés comme étant réversibles, donc non incorporés dans les taux nominaux longs. Dès lors les autorités monétaires n'avaient aucunement à se préoccuper de la stabilité des prix. Seule comptait le respect de la norme de convertibilité, c'est-à-dire la conservation de l'unité de compte. En sus la Banque de France, qui disposait de réserves d'or abondantes, pouvait se permettre de rechercher une volatilité minimale du taux d'intérêt à court terme, comme l'indique le tableau 4.

Ce régime monétaire international n'en était pas moins vulnérable aux crises financières. Car l'expansion du crédit à court terme dans le cycle des affaires détériorait la liquidité des banques. La contrainte de la convertibilité rendait l'escompte plus coûteuse. Le durcissement des conditions monétaires dans lesquelles la loi du reflux devait être respectée forçait les banques à restreindre le crédit, précipitant le retournement de l'activité économique. Toute récession n'entraînait pas nécessairement une crise de confiance internationale. Mais l'éclatement d'un accident financier dans une situation d'illiquidité pouvait précipiter

Tableau 4. **Volatilité nominale des taux d'intérêt nominaux (Écarts-types)**

Période	Royaume-Uni		France		États-Unis	
	LT	CT	LT	CT	LT	CT
Époque de l'étalon-or						
1880-1895	0.13	1.10	0.31	0.65	0.29	2.43
1896-1913	0.26	1.11	0.14	0.69	0.28	2.68
Époque contemporaine de libéralisation financière						
1980-1990	1.87	2.24	2.64	2.82	2.20	3.26
1991-1997	0.96	2.20	1.15	2.64	0.78	1.16

Les taux à court terme sont des taux sur les bons du Trésor à trois mois.

Les taux à long terme sont des taux sur les obligations à 10 ans pour l'époque contemporaine, sur les rentes perpétuelles en France et au Royaume-Uni sous l'étalon-or.

Calculs : Aglietta et alii, MINI-FORUM (Paris X), *Les crises financières sous l'étalon-or et aujourd'hui, une analyse comparative*, Rapport pour l'Institut CDC, mars 2000.

Source : NBER pour l'étalon-or et International Financial Statistics du FMI pour l'époque contemporaine.

la contagion. Ce fut le cas, par exemple, en 1890 (faillite de Barings), en 1893 (panique bancaire aux États-Unis), en 1907 (crise du crédit dans les marchés de la nouvelle économie de l'époque).

Dans toutes ces crises la Banque d'Angleterre eut à intervenir activement (prêts d'or aux banques new-yorkaises en 1893 et 1907). Dans certaines situations (1890 et 1906 à 1908) une coopération internationale *de facto* se produisit qui n'est rien d'autre que l'intervention d'un prêteur en dernier ressort international. En effet, la Banque de France fit des apports de liquidité en soutien de la Banque d'Angleterre pour éviter une trop forte montée des taux d'intérêt à court terme. Car l'existence d'un marché monétaire intégré dans ce système ne lui permettait pas de déconnecter les conditions monétaires françaises. Cette action pragmatique à la source de la tension, c'est-à-dire sur le marché monétaire de Londres, permettait à la Banque de France d'amortir la crise internationale de liquidité pour les besoins de sa propre politique monétaire.

### ***Assujettissement ou prépondérance de la politique monétaire dans les systèmes de monnaies nationales***

L'évocation des voies et moyens de la régulation monétaire dans l'histoire permet d'en énoncer le principe général. Il s'agit de préserver la confiance dans le système des paiements, lequel réalise l'interdépendance des échanges et, au-delà, contribue grandement à la cohésion des sociétés. La confiance est menacée lorsque l'incertitude sur l'évolution future des dettes met en doute la pérennité des paiements ou la mesure des valeurs économiques sur la base de l'unité de compte. Le premier processus est la crise financière qui peut propager la destruction des richesses privées par les réactions des agents économiques au risque de système. Le second est l'inflation débridée qui peut conduire à la perte des repères collectifs sans lesquels les évaluations différentielles des agents économiques sont paralysées.

La régulation par le contrôle de la monnaie consiste à maintenir l'économie dans une plage de viabilité entre ces écueils, de manière que la production globale de valeurs économiques soit capable de mobiliser les ressources de la société le plus complètement possible. La régulation par la monnaie ne détermine pas un équilibre unique, mais des trajectoires viables qui sont multiples. Les faillites existent mais elles demeurent individuelles. Des fluctuations perturbatrices des prix se produisent dans les marchés financiers, mais elles restent transitoires et réversibles. L'activité économique est sujette à des cycles, mais elle conserve une tendance qui emploie pleinement les ressources.

On a signalé dans la seconde partie que les bouleversements du XX<sup>e</sup> siècle ont libéré les unités de compte du carcan de la convertibilité. L'avènement des monnaies nationales autoréférentielles a fait éclater l'ordre monétaire de

l'étalon-or. Les domaines de viabilité des économies en ont été considérablement élargis et diversifiés entre les nations. Mais cette mutation n'a pas été sans transitions chaotiques entre les deux guerres mondiales. Ce n'est pas avant les années 1950 que s'organisent en Europe et aux États-Unis des économies monétaires nationales. A cause de la nationalisation de la monnaie, les relations monétaires internationales ont changé de nature. Dans l'ordre monétaire de la convertibilité, elles étaient les supports d'une forme éthique de la confiance qui subordonnait les autorités monétaires au respect de la norme universelle. Dans l'ensemble des monnaies nationales, les relations internationales sont devenues un problème. Dans les cinquante dernières années on a connu deux grandes époques de régulations monétaires qui ont été marquées, l'une par la restriction, l'autre par l'essor des relations internationales.

Les monnaies nationales ont modifié les poids respectifs des formes de la confiance. C'est la confiance hiérarchique qui est devenue prépondérante. Car l'expansion des sociétés salariales a fait monter des forces sociales puissantes. Non seulement celles-ci ont changé les rapports politiques, mais elles ont modifié les enjeux de la démocratie. Le pouvoir législatif a institué des droits sociaux. Ceux-ci ont donné un cadre juridique à la mise en œuvre de politiques économiques à finalités sociales. Ces finalités se sont recommandées de principes communs de progrès social. Mais leur ambition s'est traduite différemment dans les objectifs de politique économique selon l'ampleur et les formes des interventions des états dans les économies de marché. Du capitalisme libéral américain guidé par les impulsions macroéconomiques du gouvernement fédéral aux économies mixtes de l'Europe continentale, les gouvernements ont pondéré leurs objectifs de manières différentes. Les trajectoires de croissance se sont en partie autonomisées et diversifiées.

Les implications pour la monnaie de ces évolutions ont été considérables. Dans la première phase, du début des années 1950 jusqu'au début des années 1970, la régulation monétaire s'est inscrite dans le système de Bretton Woods. Traité négocié entre les gouvernements, Bretton Woods a cherché à établir des règles de bonne conduite pour que l'autonomie des politiques nationales ne dégénère pas en rivalités conflictuelles qui avaient alimenté l'instabilité monétaire entre les deux guerres. Ils s'agissait de construire un large espace de développement économique, où chaque gouvernement pourrait mener sa politique grâce à la reconnaissance mutuelle des moyens de limiter les répercussions des déséquilibres de chacun sur les autres. Au premier plan de ces moyens se trouvait l'acceptation de la légitimité des contrôles des mouvements internationaux de capitaux. Dans la seconde phase, les dérèglements monétaires découlant de l'effondrement du système de Bretton Woods ont provoqué une fuite en avant des gouvernements dans un couplage insolite : *accentuation du nationalisme monétaire*

et libéralisation financière. Ce mélange détonnant a stimulé en retour l'innovation institutionnelle en généralisant l'indépendance des banques centrales.

A l'époque du système de Bretton Woods, la dépendance de la monnaie vis-à-vis de l'État était grande. Les politiques monétaires soutenaient les objectifs économiques des gouvernements. Dans des systèmes financiers segmentés, où les taux d'intérêt des dépôts bancaires étaient administrés, et où l'intégrité des dépôts était garantie explicitement ou implicitement par l'État, la monnaie était ravalée à un rôle instrumental que le rapport Radcliffe avait fort bien rationalisé. La monnaie était subordonnée à la dépense publique et, dans certains pays, à l'intermédiation financière des établissements publics. Jusqu'à la fin des années 1960, la responsabilité des gouvernements sur l'ensemble des politiques économiques nationales n'a pas été contestée.

Ce n'est pas le lieu dans ce texte de détailler les difficultés de la politique monétaire dans un système financier protégé sous la direction de l'État. On se contentera d'identifier les points faibles qui ont tant été attaqués dans le débat monétariste de la fin des années 1960. L'un des deux écueils qui menace la monnaie, le risque de système, avait été évacué par la réglementation financière et par la certitude que la banque centrale étoufferait tout incident bancaire. Dans ce cas l'offre de crédit répond simplement à la demande selon une logique wicksellienne sauf si la banque centrale impose un encadrement direct du crédit sur l'injonction du Trésor public. La finance est biaisée en faveur des emprunteurs. Les projets d'investissement sont financés, la croissance soutenue et les cycles amortis. Mais la courte durée et la faible profondeur des récessions dans des systèmes bancaires oligopolistiques favorise l'indexation des prix et des coûts. C'est la confiance dans l'unité de compte qui s'érode petit à petit. *La politique monétaire est sapée par une dégradation sournoise de l'ancrage nominal.* L'inflation monte en spirale au fur et à mesure des échecs dans les tentations de la réduire. Les détenteurs de créances nominales, surtout les disposants des banques, cherchent à se protéger contre la dévalorisation de leurs avoirs. Dans la mesure où le système bancaire ne leur offre aucune solution, la défiance s'étend et prend la forme de la désintermédiation. La recherche de supports de conservation de la valeur exerce une pression de plus en plus vive pour libéraliser la finance et ouvrir l'accès aux placements internationaux. Les conflits entre créanciers et débiteurs prennent alors une acuité telle que la politique monétaire ne parvient plus à fixer des repères pour l'évaluation des actifs financiers. La perte de confiance dans la monnaie ouvre une phase de crises et de réformes. Cette phase a duré plus d'une décennie, de 1968 à 1982.

On comprend que le nationalisme monétaire et la libéralisation financière ont été les enfants jumeaux des crises ouvertes par l'effondrement du système de Bretton Woods. La rupture du code de bonne conduite internationale a ouvert la voie aux changes flottants et ceux-ci à l'expérimentation monétaire chacun chez

soi pour rétablir la stabilité des prix coûte que coûte. En même temps les agents privés et les gouvernements cherchaient qui le crédit, qui la conversion de leur richesse nominale dans un espace plus large d'emprunts et de placements. Les chocs pétroliers ont exacerbé cette inclination et ont accéléré la formation de marchés financiers internationaux.

La ruse de l'histoire est le retour de facteurs d'instabilité antérieurs à l'établissement de la convertibilité, des facteurs présents dans le système dualiste. En premier lieu, c'est l'instabilité des taux de change, c'est-à-dire des rapports entre des unités de compte dépourvues d'une norme d'équivalence. En second lieu, c'est l'incertitude du crédit international qui cumule le risque inhérent à l'intermédiation financière et le risque monétaire. En troisième lieu, c'est la répercussion par la finance globale des politiques contradictoires des pays. Aussi les distorsions de prix provoquées par les taux de change et les crises financières ont-elles affecté les économies depuis une vingtaine d'années.

L'environnement financier des deux dernières décennies a déplacé du tout au tout l'exposition aux écueils qui menacent la politique monétaire. L'ouverture financière a stimulé des forces concurrentielles qui ont renouvelé le progrès technique et mis en route de puissants mécanismes endogènes anti-inflationnistes. Ces processus ont permis aux banques centrales devenues indépendantes d'organiser des procédures de coordination des anticipations sur les prix des biens et des services courants, dites de ciblage de l'inflation. La confiance dans la permanence de l'unité de compte a été solidement rétablie. Mais l'autre écueil, le risque de système, a pris une ampleur considérable. Le problème de la régulation par des autorités monétaires nationales non coopératives d'une finance globalisée, instable et porteuse de forces de contagion puissantes, est le défi du siècle qui débute.

### **Conclusion : les nouvelles formes de monnaie en perspective**

Au terme de cette étude on dispose d'un guide pour interroger les innovations monétaires naissantes. On a montré que la monnaie peut être analysée dans la très longue période selon trois logiques : l'abstraction, la centralisation, la régulation. Les deux premières permettent de découvrir des processus irréversibles, une flèche du temps. Ce qui n'est pas le cas de la troisième.

L'abstraction concerne la définition de l'unité de mesure. Ces définitions sont de plus en plus abstraites, c'est-à-dire de plus en plus conformes à la qualité de la monnaie qui est d'être la forme pure de l'échange. Cette qualité s'exprime dans un nombre associé à l'échange : la valeur économique des objets échangés, c'est à dire leur prix. La monnaie est donc l'opérateur qui confère une valeur aux objets par l'échange. Il est donc logique que la trajectoire historique des définitions de

l'unité de compte conduise à une autodéfinition. L'unité de compte est instituée par le signe qui la représente, la marque de l'institution émettrice.

Mais définir ne veut pas dire conserver. Pour que l'unité de compte soit conservée, il faut qu'elle soit généralement acceptée dans l'articulation de signes de paiement au sein d'un système des paiements. Or ces systèmes sont parcourus par des tensions qui découlent de l'ambivalence de la monnaie : le système doit établir la cohérence des échanges, mais les signes de paiements sont créés par les actes séparés et contradictoires des agents privés. La centralisation des paiements est le processus qui est entraîné par la double face de la monnaie. Dès lors que la monnaie scripturale se développe, la centralisation sur les livres de l'institution qui émet l'unité de compte est la seule organisation qui garantit la bonne fin des règlements.

À l'encontre des deux logiques précédentes, la régulation ne fait apparaître aucune progressivité. Comme on l'a montré en étudiant la trajectoire historique des unités de compte, il existe des époques de dégradation de la confiance où l'unité de compte est mal conservée car minée par l'inflation et des époques où la croyance des agents dans la conservation des grandeurs nominales est grande. Il existe des époques où la confrontation des créanciers et des débiteurs dans la finance entraîne un risque systémique latent et d'autres où les engagements peuvent être honorés sans difficulté. Les crises sont récurrentes aussi loin que l'on puisse observer la finance dans le passé. La permanence du phénomène monétaire est donc bien celle de l'ambivalence, qui n'est rien d'autre que celle du lien social. Rien n'indique que les sociétés aillent vers une cohésion de plus en plus grande, vers la pacification et l'harmonie grâce à la maîtrise de la monnaie.

Le rappel de ces résultats permet de dissiper des illusions et de poser des questions sur les nouvelles technologies monétaires. Les confusions entretenues par les prédictions futuristes viennent de la méconnaissance de la nature de la monnaie, notamment de l'amalgame entre les trois logiques qui la constituent. Les transformations attendues de la monnaie électronique peuvent être évaluées à l'aune de ces logiques.

### ***Unités de comptes privées, unité de compte commune***

L'expansion des transactions financières hors frontières entre agents privés qui utilisent des réseaux électroniques est une possibilité qui mène à l'usage d'unités de compte privées. Encore faut-il distinguer trois formes d'unités de compte privées : les formules d'indexation, les unités de compte paniers, les unités de compte autonomes parce que liées à des systèmes de paiements privés. Seule la dernière forme a des incidences monétaires. S'agit-il d'une innovation radicale ? On peut en douter parce qu'on ne voit pas ce que cela a de différent des unités de compte utilisées au XV<sup>e</sup> siècle par les banquiers dans les systèmes

de compensation et de règlement des lettres de change. Comme ces systèmes cherchaient à s'affranchir le plus possible des mutations des unités de compte officielles, la monnaie électronique de réseau pourrait effectuer des règlements sans utiliser les systèmes de paiements interbancaires de gros montants et les unités de compte dont ils dépendent. Mais qu'en résulte-t-il pour les rapports entre les unités de compte ? Il faut soigneusement distinguer l'autonomie fonctionnelle des paiements (que l'on discutera plus bas) et l'identification de l'espace des paiements par l'unité de compte.

Au XV<sup>e</sup> siècle les unités de compte des communautés de marchands et de banquiers ne pouvaient se passer d'affronter l'équivalence avec les unités de compte officielles, parce que les systèmes de paiements privés ne peuvent se fermer entièrement sur eux-mêmes. Cela sera encore plus vrai dans l'avenir. Si les réseaux électroniques de paiements se développent, ils seront multiples et concurrentiels. Si non, ils seront récupérés par les banques et ne seront qu'une modalité technique d'exécution des paiements sans changement sur les modes de centralisation des systèmes de paiements, donc en utilisant les unités de compte nationales et les transactions de change. Il est toutefois concevable que des systèmes de paiements privés transfrontaliers, plus efficaces pour compenser et régler des transactions financières internationales, puissent donner lieu à un accord entre de grands intermédiaires financiers et des serveurs de réseaux pour créer une unité de compte universelle dans cet ordre de transactions. Mais la masse des paiements qui font l'activité économique ne saurait être concernée par cette innovation éventuelle.

La qualité d'une unité de compte est d'être commune parce qu'elle définit l'appartenance à un même espace monétaire. L'usage d'une unité de compte est un rapport de chaque agent économique avec la société des échangistes dans son ensemble. Ce n'est pas une relation contractuelle entre agents privés. La fourniture d'une unité de compte est donc celle d'un bien collectif. Les unités de compte « privées » sont en réalité des biens collectifs offerts dans des communautés de paiements particulières. Elles doivent nécessairement exprimer les conditions de leur équivalence dans les unités de compte qui sont définies par les engagements des banques centrales. Car les engagements des banques centrales définissent la signification du « dollar » de « l'euro », etc. Ils établissent la forme la plus générale, donc la plus abstraite du lien social. Les unités de compte qui seraient définies par les engagements d'autres émetteurs doivent faire la preuve de leur équivalence avec les unités de compte qui sont les biens collectifs supérieurs pour être universellement acceptées. Il en résulte que les agents privés, contractant dans ces unités de compte qui sont des biens collectifs inférieurs, subissent des coûts et prennent des risques. Ceux-ci doivent être compensés par la plus grande efficacité des systèmes de paiements fondés sur ces biens collectifs inférieurs. Peut-il en être ainsi ?

*Paiements au détail : le portefeuille électronique ne domine pas la monnaie fiduciaire*

L'innovation à venir dans les paiements au détail est le portefeuille électronique. Bien sûr, les fonds qui sont stockés sous cette forme sont exprimés dans l'unité de compte liée aux émissions des banques centrales. Si, toutefois, le portefeuille électronique se substituait entièrement à la monnaie fiduciaire, il contribuerait à faire disparaître le dernier support symbolique de la confiance. La hiérarchie des biens collectifs, qui demeure le principe structurant de l'abstraction monétaire, ne serait plus soutenue du tout par l'effigie de la souveraineté. Mais le tableau 3 a montré que le portefeuille électronique ne domine pas la monnaie fiduciaire. Celle-ci offre des avantages non pécuniaires de liquidité et de sécurité que le portefeuille électronique n'a pas. On peut s'attendre à certaines substitutions limitées, mais pas à un remplacement. Le portefeuille électronique viendra plus probablement se placer entre la monnaie fiduciaire et les moyens existants de transferts entre comptes bancaires pour étendre la diversité des moyens de paiements. En tout état de cause, il n'aura pas d'impact sur la régulation de la monnaie.

*Monnaie électronique de réseau ou cybermonnaie : l'illusion d'un changement radical dans la centralisation des paiements*

On a montré dans la troisième partie que le développement des moyens de paiements privés a eu pour corollaire la centralisation des systèmes de paiements sous l'autorité des banques centrales. Pourquoi en serait-il autrement avec l'apparition de la « vraie » monnaie électronique ? Car les systèmes de paiements qui règlent sur les livres des banques centrales ont un avantage compétitif dirimant. Ce sont les seuls à pouvoir garantir la bonne fin des paiements, c'est-à-dire leur irrévocabilité et leur inconditionnalité. Ils le peuvent parce que l'agent de règlement (la banque centrale) est sans risque de défaut et qu'elle offre les services du prêteur en dernier ressort aux membres du système contre les répercussions en chaîne des incidents de paiements et des pannes fortuites de liquidités (ex panne d'ordinateur à la Banque de New York en novembre 1965 qui a conduit la Réserve fédérale à injecter 25 milliards de dollars avant la fin de la journée dans le système des paiements Fedwire). En contrepartie de ces avantages, les banques centrales ont l'autorité d'accorder l'agrément de participation et de réglementer les membres des systèmes. Certes il existe des sous-systèmes privés qui réduisent les coûts en n'accordant pas ces avantages. Mais les agents centraux de ces sous-systèmes sont eux mêmes membres d'au moins un système de paiement supervisé par une banque centrale, de sorte que les soldes nets non réglés se déversent sur les livres d'au moins un système de paiement sécurisé.

Pourrait-il en être autrement dans l'avenir ? Le croire est faire preuve d'une incompréhension profonde sur la nature de la liquidité. Elle s'évapore avec les



effondrements de la confiance. Or la confiance ne peut être entièrement routinière ou actuarielle dans les systèmes de paiements, car les flux monétaires y sont extrêmement instables dès qu'un doute s'installe sur la réalisation d'un règlement de gros montant. La liquidité ne peut être préservée en toutes circonstances que moyennant une garantie hiérarchique, offerte par une monnaie socialement reconnue et inconditionnellement acceptée.

Pendant il est vrai que les techniques de paiements vont changer. Les systèmes de paiements actuellement opérés par les oligopoles bancaires sont très inefficaces, avec des dates de valeur de trois ou quatre jours pour les paiements transfrontières. Le coût pour les clients en est suffisamment élevé pour susciter la concurrence des paiements par réseaux électroniques. La monnaie électronique, émise par des non banques, circule entre ordinateurs *via* Internet. Cette monnaie est extérieure au système bancaire et les flux bruts peuvent croître très vite avec le nombre d'agents connectés. Les opportunités de gains et les risques augmentent tout aussi vite dans de tels systèmes non réglementés. Car les conditions de la conversion en monnaie bancaire des montants nets de cybermonnaie acquis par les bénéficiaires des paiements sont incertaines. Elles dépendent de la réputation des émetteurs de cette cybermonnaie d'y faire face. Mais cette réputation serait plus que douteuse si la monnaie électronique était totalement déréglementée et ouverte à la concurrence débridée des émetteurs qui ne pourraient se retourner vers un prêteur en dernier ressort.

Une telle vision de science fiction n'a donc aucune chance d'être viable. Le processus historique de centralisation opérera aussi avec la monnaie électronique. Il se peut que des agents non bancaires (grands serveurs de réseaux, grandes entreprises de télécommunication) deviennent des émetteurs de monnaie électronique, car ils peuvent offrir des services de paiements performants. Mais ils seront réglementés et ils devront faire preuve de leur capacité à appliquer le principe d'irrévocabilité par leur insertion dans les systèmes de paiements dirigés par les banques centrales. Une autre possibilité que l'intégration directe de la monnaie électronique dans les systèmes de paiements existants est une plus grande complexité dans la stratification hiérarchique. Les émetteurs non bancaires de monnaie électronique seraient obligatoirement liés à des banques qui leur serviraient de prêteur en avant dernier ressort. Ce seraient alors les banques commerciales qui seraient comptables de leur réputation.

Il existe encore un autre scénario sorti de l'imagination débridée des futurologues. Les émetteurs de paiements électroniques offriraient leurs services de paiements aux agents économiques d'une manière plus performante que les banques, notamment pour les paiements lointains. Mais ils régleraient leurs dettes réciproques à l'aide d'actifs de marchés sûrs. Pour que la garantie de bonne fin soit respectée à coup sûr en l'absence de prêteur en dernier ressort, il faudrait que toutes les créances soient titrisées, que les marchés secondaires fonctionnent

en continu et que les paiements individuels soient eux-mêmes réglés en brut, transaction par transaction. Un tel univers serait équivalent à la centralisation la plus extrême : une chambre de compensation mondiale unique sans crédit en dernier ressort et fonctionnant en règlement brut et irrévocable ! Le coût d'établissement en serait astronomique, à la fois de destruction des systèmes existants et de construction d'un tel système. Hormis le coût fixe, dont on ne voit pas qui aurait intérêt à le supporter, ce système resterait exposé aux risques de liquidité, si non de crédit. L'absence d'un prêteur en dernier ressort laisse forcément le système de paiements exposé aux blocages dans les règlements bruts qui résultent des variations inopinées de la liquidité. Il serait donc plus coûteux pour les utilisateurs finaux que les systèmes dirigés par les banques centrales, puisqu'il ne pourrait bien fonctionner qu'avec des réserves plus importantes dans les moyens de règlement choisis. La constitution de ces réserves élevées entraînerait des coûts d'opportunité nécessairement reportés sur les clients.

*Quelle que soit la forme que prendra la centralisation des paiements, la régulation de la monnaie restera aux mains des banques centrales*

Dans les économies modernes à unités de compte abstraites, la politique monétaire ne dépend ni de la monnaie fiduciaire, ni de réserves obligatoires. Elle repose sur la détermination du taux d'intérêt. Comme Keynes l'avait noté, il y a un lien étroit et essentiel entre l'institution de l'unité de compte et le rôle du taux d'intérêt nominal comme pivot des évaluations financières. Car, dans une économie où la monnaie est la forme générale des échanges, il n'existe pas de prix relatifs d'équilibre, donc pas de taux d'intérêt réel d'équilibre qui soient indépendants des orientations de la politique monétaire. La monnaie n'est jamais neutre. Cela signifie que le marché monétaire ne converge vers aucun taux d'intérêt d'équilibre fondamental en l'absence des interventions de la banque centrale. Celle-ci définit le repère pour toutes les évaluations financières, le point focal sur lequel se coordonnent les anticipations privées. La raison la plus profonde est que l'unité de compte définie en terme des engagements de la banque centrale est le bien collectif supérieur. Cette unité de compte est ce en quoi les contrats financiers peuvent être définis avec le minimum de risque. Elle promet en conséquence des paiements futurs en termes de ces engagements.

Dans tout système de paiement où les règlements ultimes se font sur les livres d'une banque centrale, celle-ci détermine le taux de marché monétaire en fixant un corridor entre le taux auquel elle accepte les dépôts sur ses livres et le taux auquel elle prête son passif en urgence. Institution monétaire souveraine, elle peut piloter le taux d'intérêt en fonction de considérations globales sur la conservation de l'unité de compte. C'est d'ailleurs parce qu'elle est affranchie de la maximisation du profit qu'elle exerce un pouvoir sur les agents du marché monétaire.

Même dans le cas imaginaire où les règlements se feraient exclusivement en actifs de marché, la banque centrale pourrait toujours guider le taux de ces titres dans un corridor en acceptant des dépôts au jour le jour et en accordant des crédits à des taux qu'elle fixe. Si le taux du marché monétaire descend en dessous du taux des dépôts, les agents créditeurs au règlement préféreront vendre des actifs de marché pour acquérir les dépôts de la banque centrale. Si le taux du marché monte au-dessus du taux des prêts de la banque centrale, les agents débiteurs au règlement préféreront emprunter à la banque centrale. Celle-ci financera ses prêts en émettant ses propres engagements. En aucun cas la régulation monétaire ne sera obérée par une impossibilité d'exécution.

## Bibliographie

- AGLIETTA, M. (1992),  
« Genèse des banques centrales et légitimité de la monnaie », *Annales ESC*, mai-juin, pp. 675-698.
- AGLIETTA, M. et A. ORLEAN, dirs. publ. (1998),  
*La monnaie souveraine*. Paris : Odile Jacob.
- ANDREAU, J. (2000),  
« Crises financières et monétaires dans l'Antiquité Romaine entre le III<sup>e</sup> siècle avant J.-C. et le III<sup>e</sup> siècle après J.-C. », École des hautes études en sciences sociales (EHESS), septembre.
- AUSTIN, M. et P. VIDAL-NAQUET (1972),  
*Économies et sociétés en Grèce Ancienne*. Paris : Armand Colin.
- BEJIN, A. (1976),  
« Crises des valeurs, crises des mesures », *Communications*, n° 25.
- BELL, E.T. (1952),  
*La magie des nombres*. Payot.
- BICHOT, J. (1984),  
*Huit siècles de monétarisation. De la circulation des dettes au nombre organisateur*. Economica.
- BLOCH, M. (1953),  
« Mutations monétaires dans l'Ancienne France », *Annales ESC*, vol. VIII, pp. 145-158.
- BORDO, M. (1981),  
« The Classical Gold Standard : Some Lessons for Today », *FRB of Saint-Louis Review*, mai.
- BORDO, M. (1990),  
« The Lender of Last Resort : Alternative Views and Historical Experience », *FRB of Richmond Economic Review*, janvier-fevrier, pp. 18-27.
- BOYER-XAMBEU, M.T, G. DELEPLACE et L. GILLARD (1986),  
*Monnaie privée et pouvoir des Princes*, Éditions CNRS, Fondation nationale des Sciences politiques.
- BRAUDEL, F. (1979),  
*Civilisation matérielle, économie et capitalisme XV-XVIII<sup>e</sup> siècles*, 3 volumes. Paris : Armand Colin.
- CAILLEUX, A. (1980),  
« L'allure hyperbolique des dévaluations monétaires », *Revue de Synthèse*, n° 99-100, juillet-décembre, pp. 251-266.
- CALLU, J.P (1969),  
*La politique monétaire des empereurs romains de 238 à 311*. Paris : De Boccard.

- CANNON, J.G (1911),  
« Clearing Houses : Their History, Model and Administration », *National Monetary Commission*, vol. 6, Washington, DC.
- CARRIE, J.M. (2000),  
« Les crises monétaires de l'Empire romain tardif », EHESS, septembre, ronéo.
- COMMITTEE ON THE WORKING OF THE MONETARY SYSTEM (1959),  
*Report of the Committee on the Working of the Monetary System (Radcliffe Report)*. Londres : HMSO.
- CRUMP, T. (1981),  
*The Phenomenon of Money*. Londres : Routledge and Kegan.
- DUBY, G. (1973),  
*Guerriers et paysans*. Paris : Gallimard.
- DUPUY, C. (1992),  
« De la monnaie publique à la monnaie privée au bas Moyen Âge (XIII<sup>e</sup> et XIV<sup>e</sup> siècles) », *Genèses*, n° 8, juin, pp. 25-59.
- EICHENGREEN, B. (1985),  
*The Gold Standard in Theory and History*. New York : Methuen.
- EICHENGREEN, B. (1992),  
*Golden Fetters : The Gold Standard and the Great Depression*. Oxford : Oxford University Press.
- EINZIG, P. (1966),  
*Primitive Money in its Ethnological, Historical and Economic Aspects*. Oxford : Pergamon Press.
- EINZIG, P. (1970),  
*The History of Foreign Exchange*. Londres : Macmillan.
- FINLEY, M. (1975),  
*L'Économie Antique*. Paris : Éditions de Minuit.
- FLANDREAU, M. (1995),  
*L'or du monde : la France et la stabilité du système monétaire international 1848-1914*. Paris : L'Harmattan.
- FRANKEL, H. (1977),  
*Money: Two Philosophies. The Conflict of Trust and Authority*. Oxford : Basil Blackwell.
- GAZIER, M. et B. GAZIER (1978),  
*Or et Monnaie chez Martin de Azpilcueta*. *Economica*.
- GERNET, L. (1968),  
*Anthropologies de la Grèce Antique*. Gallimard.
- GOODFRIEND, M. (1988),  
« Money, Credit, Banking and Payments System Policy » in D. Humphrey (dir. publ.), *The US Payments System : Efficiency, Risk and the Role of the Federal Reserve*. Boston : Kluwer Academic Publishers.
- GOODHART, C. (1988),  
*The Evolution of Central Banks*. Cambridge, Mass. : MIT Press.
- GOODHART, C. (1997),  
« Two Concepts of Money and the Future of Europe », FMG Special Paper n° 96, LSE, Londres.

- HAHN, F. (1982),  
*Money and Inflation*. Basil Blackwell, Oxford.
- HETZEL, R.L. (1987),  
« Henry Thornton : Seminal Monetary Theorist and Father of the Modern Central Bank », *FRB of Richmond Economic Review*, juillet-août, pp. 3-16.
- HICKS, J. (1969),  
« Monetary Theory and History : An Attempt at Perspectives » in R.W. Clower (dir. publ.), *Monetary Theory*. Baltimore : Penguin Éducation, pp. 254-69.
- HUMPHREY, T.M. (1988),  
« Rival Notions of Money », *FRB of Richmond Economic Review*, septembre-octobre, pp. 1-9.
- HUMPHREY, T.M. (1989),  
« Lender of Last Resort : The Concept in History », *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Review*, mars-avril.
- KEYNES, J.M. (1971),  
*Essais sur la monnaie et l'économie*. Paris : Petite Bibliothèque Payot.
- KIYOTAKI, N. et R. WRIGHT (1989),  
« On Money as a Medium of Exchange », *Journal of Political Economy*, vol. 97, n° 4, août, pp. 927-54.
- LE RIDER, G. (2001),  
*La naissance de la monnaie. Pratiques monétaires de l'Orient ancien*. Paris : Presses Universitaires de France.
- MELITZ, J. (1974),  
*Primitive and Modern Money : An Interdisciplinary Approach*. Reading, Mass. : Addison-Wesley.
- MENGER, K. (1892),  
« On the Origin of Money », *Economic Journal*, 2, pp. 233-55.
- ORLEAN, A. (1991),  
« L'origine de la monnaie », *Revue du Mauss*, n° 14, 4<sup>e</sup> trimestre.
- OSTROY, J. et R. STARR (1990),  
« The Transaction Role of Money », in B. Friedman et F. Hahn (dirs. publ.), *Handbook of Monetary Economics*, vol. 1. New York : North Holland.
- PICARD, O. (1978),  
« Les origines du monnayage en Grèce », *L'Histoire*, n° 6, novembre, pp. 13-20.
- POSTAN, M. (1973),  
*Medieval Trade and Finance*. Cambridge : Cambridge University Press.
- ROOVER, R. de (1953),  
*L'évolution de la lettre de change, XIV-XVIII<sup>e</sup> siècles*. Paris : Armand Colin.
- SAMUELSON, P.A. (1973),  
« Classical and Neo-Classical Monetary Theory » in R.W. Clower (dir. publ.), *Monetary Theory*. Baltimore : Penguin Education, pp. 170-90.
- SAPORI, A. (1970),  
*The Italian Merchant in the Middle Ages*. New York : Norton and Co.
- SAYERS, R.S. (1976),  
*The Bank of England 1891-1914*. Cambridge : Cambridge University Press.

- SAYERS, R.S. (1987),  
*Central Banking after Bagehot*. Oxford : Oxford Univ. Press.
- SERVET, J.M. (1984),  
*Nomismata. État et origines de la monnaie*. Lyon : Presses Universitaires de Lyon.
- SIMMEL, G. (1987),  
*Philosophie de l'argent*. Paris : Presses Universitaires de France.
- THOMAS, J.G. (1977),  
*Inflation et nouvel ordre monétaire*. Paris : Presses Universitaires de France.
- TIMBERLAKE, R.H. (1978),  
*The Origins of Central Banking in the US*. Cambridge, Mass. : Harvard University Press.
- VIDAL-NAQUET, P. (1968),  
« Fonction de la monnaie dans la Grèce Antique », *Annales ESC*, 23, janvier-février.
- VILAR, P. (1974),  
*Or et monnaie dans l'Histoire*. Paris : Flammarion.

### Chapitre 3

## Les futures techniques de paiement

*par*

*Zachary Tumin*

Financial Services Technology Consortium  
États-Unis

### Introduction

Où en sommes-nous aujourd'hui de la monnaie et des différentes techniques de paiement électronique ? Quelles ont été les tentatives ? Quels ont été les échecs ? Quels sont les facteurs-clefs de la réussite ? Et quelles perspectives nous sont désormais offertes ? Les progrès techniques nous permettront-ils, demain, de répondre à nos attentes ? Et avec quel espoir de réussite ?

Ces dix dernières années, des centaines de projets de paiement électronique ont pu voir le jour (certains, plus novateurs, allant jusqu'à instituer de nouvelles formes de monnaie, d'autres se contentant de reprendre les schémas traditionnels) et ont cherché à s'installer sur le marché. La liste des succès et des échecs serait longue. La cybermonnaie, le portefeuille électronique, la carte prépayée, les micro-paiements... Aucun n'a finalement réussi à s'implanter de façon significative aux États-Unis. Même si les systèmes de paiements de particulier à particulier (P2P) se développent rapidement, sur le territoire américain, 93 % de l'ensemble des transactions s'effectuent encore par carte de crédit.

Qu'avons-nous aujourd'hui à notre disposition ? Les cartes de crédit, les chèques et l'argent liquide constituent de très loin nos principales techniques de paiement. Il y a d'ailleurs peu de chances que nous assistions bientôt à leur disparition. Dans les années à venir, les instruments de paiement électronique qui fonctionnent actuellement (par carte, par microcircuit, sur micro-ordinateur), continueront de coexister avec les chèques et l'argent liquide, mais selon des proportions différentes.

Il faut d'ailleurs remarquer que les techniques de paiement qui ne reposent pas sur l'usage d'argent liquide, quand on les utilise en ligne, demeurent tributaires de la lenteur des systèmes dématérialisés de règlement et de compensation. Par exemple, lorsqu'un consommateur décide d'utiliser sa carte de crédit pour



effectuer un achat en ligne, les seules informations circulant sur Internet concernent les coordonnées de la seule carte de crédit.

Cette situation constitue le plus grand défi à relever et une occasion rêvée pour faire évoluer les systèmes de paiement dans les années à venir. En effet, l'inefficacité et les autres handicaps des actuels projets et systèmes de paiement représentent d'importants moteurs de changement et tracent d'intéressantes perspectives. L'espoir est que le marché produise des solutions, afin en particulier de favoriser les innovations et les solutions dans le domaine de la fraude, de la répartition des risques, des coûts de transfert et des délais de traitement par des systèmes complexes, ou encore pour faire évoluer les attentes des consommateurs vers de plus de simplicité et de sécurité. Un certain nombre d'éléments peuvent conduire à développer de nouveaux appareils ou des microcircuits qui à leur tour peuvent permettre d'imaginer de nouvelles méthodes de paiement électronique. Il est clair que nous pouvons nous attendre à un véritable essor de l'usage des ordinateurs, des réseaux et de l'Internet. Nous disposons déjà, il est vrai, de toutes les connaissances techniques pour faire à peu près tout ce que nous voulons en matière de paiement électronique. Mais la généralisation de l'utilisation de l'ordinateur et d'Internet, associée aux coûts et aux risques encourus par une pratique du commerce électronique fondée sur des systèmes dématérialisés de compensation et de règlement, devrait susciter certain nombre d'innovation techniques très intéressantes, susceptibles d'offrir une alternative aux systèmes de paiement traditionnels.

Peut-être s'agit-il simplement de tirer avantage d'une amélioration et d'un perfectionnement des techniques actuelles, ou même de l'inclination inédite qu'elles pourraient susciter chez les consommateurs, pour trouver un meilleur positionnement sur ce marché grâce à une réduction et à une répartition différente des risques, ou en offrant plus de simplicité, plus de sécurité et plus de confidentialité aux utilisateurs.

### **Les antécédents : innovation et indifférence du marché**

Depuis dix ans, le marché des nouvelles techniques de paiement a suscité toute sorte de promesse et d'agitation. Mais les échecs ont également été au rendez-vous : selon une récente étude du MIT, 50 start up qui en 1999 s'étaient lancées dans la monnaie électronique ont finalement fait faillite<sup>1</sup>.

L'espoir le plus prometteur, et l'échec le plus retentissant, furent sans doute l'utilisation de jetons électroniques comme cybermonnaie. Encouragée par les inventions de David Chaum et de quelques autres, l'entreprise Digicash mit ainsi au point la formule de « signature aveugle ». Cette technique de chiffrement était alors beaucoup plus prometteuse que la carte de crédit : anonymat garanti lors du paiement en ligne, faible coût des transactions (30 % à 50 % des frais d'un chèque

ou de tout autre moyen de paiement sur support papier) et traitement en temps réel. Devenait possible la création d'une économie de micro-paiements pour des produits commercialisés sur Internet et dont le prix, trop faible, ne justifiait pas une opération par carte de crédit. La réduction des coûts de transaction permettait d'imaginer qu'une quantité de produits puissent être achetés avec de l'argent électronique : clics de page Web, appliquettes, images, musique, articles de presse et autres services en ligne<sup>2</sup>.

En dépit des espoirs fondés sur la faiblesse des coûts de transaction, la garantie d'anonymat et la vitesse de traitement, le marché des micro-paiements ne s'est pas suffisamment développé pour permettre la survie des entreprises qui s'étaient lancées dans cette aventure. Les consommateurs n'étaient sans doute pas encore prêts à faire des achats en ligne selon le principe du coût unitaire ou du nombre de clics. Peut-être était-ce dû à l'obligation d'utiliser une banque comme intermédiaire pour transformer la monnaie traditionnelle en monnaie électronique, ou même à une défiance de la part des banques elles-mêmes concernant le commerce électronique, puisque son premier et surprenant bénéficiaire n'est autre que l'industrie pornographique. Au même moment, les groupements de cartes de crédit commencèrent à garantir à leurs clients que l'achat en ligne ne comportait aucun risque. Les consommateurs se sont donc progressivement habitués à utiliser leurs cartes de crédit pour régler leurs achats électroniques. En outre, le montant moyen de l'achat en ligne (désormais d'environ 80 dollars) permettait de se passer aisément de micro-paiement dans la plupart des transactions<sup>3</sup>. Il est devenu difficile de permettre aux micro-paiements d'atteindre une quelconque masse critique. C'est aujourd'hui près de 10 milliards de dollars de transactions par cartes de crédit qui utilisent le protocole SSL 128 bits, offrant les mêmes garanties que le protocole SET (premier système de sécurisation par signature numérique, développé par les groupements de carte de crédit), et surtout beaucoup moins cher<sup>4</sup>.

En réalité, Digicash n'a jamais réussi à attirer assez de consommateurs, de banques et de commerçants prêts à utiliser sa monnaie électronique. Comme chacun le sait, cette société fit faillite en 1998, et vendit ses brevets et son nom de domaine. Il est possible de dire que les consommateurs, du moins aux États-Unis, ont pris très au sérieux les mises en garde de Scott McNealy concernant la disparition de toute vie privée. Mais en vérité ils les ont très vite oublié et grâce aux nouvelles garanties de sécurité offertes par ce mode de paiement traditionnel, ils ont continué à nettement préférer faire leurs achats par carte.

Des entreprises comme Cybercash et First Virtual ont mis au point d'autres formes de micro-paiement et de monnaie électronique, mais aucune n'a réussi s'imposer beaucoup plus. D'ailleurs, ces compagnies aujourd'hui ne s'intéressent plus à ce type marché et on peut dire, en bref, que les entreprises de ce secteur ont toutes connu un échec retentissant.

Des initiatives du même genre ont conduit d'autres entreprises sous des cieux plus agités encore. La société E-gold, qui stocke de l'or dans des chambres fortes, émet ainsi de la cybermonnaie baptisée e-gold contre des chèques de banque que lui remettent ses clients. Cette cybermonnaie peut alors être utilisée pour virer des fonds à d'autres utilisateurs ou pour payer l'achat de services en ligne qui autorise cette forme de paiement. L'e-gold est totalement anonyme et extraterritoriale ; elle risque donc vraisemblablement de se heurter à la lutte internationale contre le blanchiment d'argent. A la fin du printemps dernier, un revendeur d'e-gold a d'ailleurs fait l'objet d'une arrestation par des agents fédéraux, à Syracuse, dans l'État de New York.

D'autres projets semblent promis aux oubliettes. Les sociétés Beenz, Flooz et I-dollars (qui émettent toutes leur propre monnaie virtuelle) n'ont jamais réussi à trouver de segments rentables<sup>5</sup>. Les sites d'échange en ligne comme Bartertrust, BigVine et Lassobucks présentent également un intérêt, mais relativement limité<sup>6</sup>.

Aux États-Unis, les cartes prépayées (autrement dit des cartes à puce pré-chargées avec de la monnaie électronique) n'ont quasiment pas trouvé preneur<sup>7</sup>. Les cartes de crédit sont utilisées dans 93 % des transactions en ligne. Le protocole SET est aussi moribond, utilisé pour moins de 10 % des transactions en ligne. Il n'est guère étonnant d'avoir vu les banques refuser le financement de cette nouvelle technique, étant donné que cette dernière a reporté le risque du commerçant vers la banque elle-même. Désormais, il semble probable que les commerçants et les groupements de cartes bancaires chercheront plutôt à promouvoir et à développer les transactions en ligne utilisant le protocole SSL<sup>8</sup>.

### ***Les paiements entre particuliers/« peer to peer » (P2P)***

La croissance sur ce segment de marché dominé par PayPal a été considérable. Cette société a effectivement profité du succès du site d'enchères lancé par Ebay pour mettre en place une technique de paiement en ligne dont l'utilisation est aussi simple que l'usage d'une carte de crédit. Conformément à la logique P2P, il est ainsi possible de transférer de l'argent par simple courrier électronique, avec un accès sécurisé au compte-chèques ou à la carte bancaire de son interlocuteur. Lorsque le destinataire ouvre son courrier, l'argent est alors automatiquement transféré sur son compte.

PayPal, leader des services P2P (et créateur prolifique de services bancaires comparables comme C2it) affirme actuellement détenir un fichier de 8 millions de clients. La société évalue à 7 millions de dollars le montant de ses transactions quotidiennes, ce qui constitue un record inégalé par les banques traditionnelle en matière d'ouverture de comptes<sup>9</sup>. La majorité des clients de PayPal sont en fait des particuliers, plus que des entreprises, et utilisent leur compte pour des transactions

inférieures à 20 dollars. Les échanges de particulier à particulier représentent actuellement près de 10 % du commerce en ligne et les paiements P2P constituent alors un mode de règlement privilégié. La commission relativement faible que prélève PayPal est un atout décisif : elle ne représente en effet que 2.2 % plus 30 cents, contre 2.5 % par exemple pour Visa. Les groupements de cartes de crédit néanmoins n'ont pas de souci à se faire, car PayPal ne constitue pas une véritable menace : même si l'entreprise gagne des parts de marché dans le secteur des transactions en ligne, celles-ci ne représentent que 2 % de l'ensemble des transactions réalisées par carte de crédit<sup>10</sup>. La majorité des achats se font toujours par correspondance, par téléphone ou directement sur le lieu de vente<sup>11</sup>.

### **Les paiements par téléphone mobile**

L'accueil est plutôt frileux aux États-Unis pour les paiements par téléphone mobile. Les conditions de sécurité ne sont toujours pas garanties d'un bout à l'autre de la chaîne de transmission des données pour le téléphone portable (on ne dispose d'aucune solution pour autoriser ou certifier des transactions à des degrés satisfaisants de probité, qui combinent obligation d'honorer, intégrité et confidentialité). Même si certains instituts de recherche prévoient que le commerce *via* le réseau des mobiles deviendra une importante source de revenus pour le secteur des télécommunications sans fil aux États-Unis, d'autres annoncent aux analystes financiers qu'il n'est cependant pas encore au point. Il est néanmoins prévu que le téléphone et l'ordinateur de poche devraient très prochainement fusionner, et l'intégration de critères biométriques de sécurité pour le terminal de paiement sans fil, avec la lecture des empreintes digitales et la reconnaissance vocale, devrait permettre de l'utiliser partout et en tous lieux.

Jusqu'à présent, les espèces, les chèques (les Américains signent près de 70 milliards de chèques par an) et les cartes de crédit ont survécu aux attaques de la cybermonnaie et des paiements électroniques. La plupart de ces nouvelles méthodes de paiement, même lorsqu'elles sont utilisées sur Internet, demeurent en fait très conventionnelles, puisqu'elles reposent sur le système de règlement et de compensation auquel font appel les transactions sur le lieu de vente, par téléphone ou par correspondance. Elles ont pour seul et simple avantage de transmettre les informations par l'intermédiaire d'Internet, mais elles conservent le même système (avec ses coûts, ses risques et ses handicaps) en ce qui concerne le règlement et la compensation des transactions.

A l'avenir, toute nouvelle technique devra tenir compte des caractéristiques des modes de paiement actuels. Or, même les atouts des techniques de paiement traditionnelles, comme les chèques ou les cartes de crédits, peuvent être moteur de changement car les innovations technologiques reprennent souvent à leur compte les acquis les plus positifs des systèmes vieillissants et qui passent pour immuables.

## Les clefs du succès

Les nouveaux instruments de paiements sont à juste titre réputés très difficiles à introduire sur un marché. Pour l'entreprise, les barrières d'entrée, l'accueil par les consommateurs et la nécessité de garantir une utilisation partout et en tout lieux constituent des obstacles considérables. Comme l'observent les experts, afin d'être compétitifs, les nouveaux instruments de paiement ne peuvent dégager que de faibles marges et doivent en même temps porter sur des volumes élevés pour atteindre leur masse critique et être tout simplement rentables. En outre, ils doivent tout à la fois bénéficier d'un accueil favorable de la part de la presse, pouvoir être diffusés sous une enseigne renommée afin de gagner la confiance du consommateur, susciter rapidement l'intérêt et proposer un véritable avantage sur le chèque et la carte de crédit pour que commerçants et clients possèdent de bonnes raisons de les utiliser et de les préférer aux autres<sup>12</sup>.

Développer de nouveaux instruments ou infrastructures de paiement présente donc des risques élevés. En fait, les conditions commerciales que l'on veut d'évoquer ont rarement été réunies pour lancer ce type de nouveaux produits et les consommateurs ont fait preuve d'une réticence manifeste à abandonner leurs habitudes. On peut d'ailleurs penser que des produits (comme les cartes à puce) dont le développement présente des avantages restreints, soient même plus susceptibles d'attirer les investissements et de s'imposer sur le marché<sup>13</sup>.

Techniquement, les caractéristiques de ces nouveaux instruments de paiements exigent que l'on prête également attention à un certain nombre d'autres facteurs pour connaître un succès (tout simplement parce que les consommateurs bénéficient de ces éléments lorsque les transactions financières se déroulent face à face, en présence d'un tiers) :

- *Intégrité* : les données sur l'opération doivent être transmises et reçues sans altération et dans les conditions prévues.
- *Non-répudiation* : les opérations doivent présenter l'avantage de comporter une preuve irréfutable de la réception des messages.
- *Authentification* : l'identité et les coordonnées des parties engagées dans la transaction peuvent être vérifiées avec un risque d'erreur tolérable.
- *Autorisation* : les individus doivent être reconnus et considérés comme habilités à recevoir et envoyer des données ou à prendre connaissance des transactions.
- *Confidentialité* : seuls ceux qui y sont habilités peuvent prendre connaissance des transactions.

D'un point de vue fonctionnel, les techniques de paiements doivent également répondre aux exigences suivantes :

- *Respect de la vie privée.*

- *Fiabilité* : les probabilités d'échec de la transmission (envoi, réception, reconnaissance) doivent être faibles.
- *Extensibilité* : possibilité d'accroître les capacités à travers le temps : les techniques doivent pouvoir être améliorées et les transactions répétées des milliers, voire des millions de fois si nécessaire.
- *Simplicité d'utilisation* : la probabilité d'être accepté par le consommateur doit être élevée (les facteurs sont le confort, la commodité, la confiance, le coût ainsi que le choix de l'interface technologique).
- *Commerçant/terminal/modalités indifférentes* : fonctionne aussi bien avec un portable, une oreillette, un ordinateur de bureau ou une carte.
- *Personnalisé-personnalisable* : l'utilisation du terminal, les opérations et l'interface doivent pouvoir être adaptées aux préférences de chaque individu.
- *Fluidité* : les problèmes d'infrastructure ne doivent pas avoir d'incidences sur l'interface de l'utilisateur.
- *Interopérabilité* : les différentes infrastructures matérielles/logicielles doivent pouvoir communiquer et s'échanger des données comme si elles étaient identiques.
- *Un seul programme, plusieurs applications* : les interfaces, les algorithmes, doivent pouvoir indifféremment être appliqués selon divers modalités, terminaux, systèmes.
- *Rentable* : le ratio risque/rendement doit de situer dans des limites acceptables pour les entreprises<sup>14</sup>.

L'énoncé de ces conditions permet sans doute de mieux comprendre quelles sont les limites et les possibilités que présentent les techniques de paiement, présentes et à venir, de générer une demande suffisante sur un marché.

### **Réduire le coût du système de compensation et de règlement**

Les systèmes de règlement et de compensation et en vigueur imposent des coûts de transaction élevés. Les systèmes de paiement font généralement appel à quatre intervenants : le commerçant, la banque du commerçant, le consommateur ou client, et la banque du client. Cette situation nécessite d'incessants transferts, qui à chaque fois impliquent de nouveaux coûts de transaction. Puisqu'il s'agit en général de système de traitement par lots, les délais de compensation et de règlement se comptent souvent en jours<sup>15</sup>.

N'importe quel système garantissant une compensation et un règlement plus directs (pour tendre vers des transactions où compensation et règlement seraient instantanés) permettrait probablement de faire baisser le coût de chaque transaction et apparaîtrait alors très attrayant pour le marché. Une transaction réglée

immédiatement aurait le double avantage : d'une part, de réduire les risques pour le bénéficiaire du paiement, et d'autre part, de faciliter pour le payeur la gestion de sa trésorerie. Dans le cadre de transactions entre entreprises (B2B), les règlements immédiats (par paiement électronique) seraient alors susceptibles de faciliter l'achat de biens aussi divers que des services aux collectivités ou des valeurs mobilières, pour lesquels les risques et les coûts de transactions induits par les délais de règlement sont souvent élevés et les avantages d'un règlement immédiat considérables<sup>16</sup>.

### ***Réduire les risques et le coût de la fraude***

Afin d'augmenter la confiance des consommateurs et favoriser l'utilisation en ligne des cartes de crédit, les groupements de cartes bancaires ont récemment assuré à leurs clients qu'ils n'encouraient aucun risque. Ce risque, relativement coûteux et important, est en fait complètement la charge du commerçant.

Des statistiques montrent ainsi que le pourcentage de fraude à la carte de crédit dans les paiements en ligne dépasse 1 % (certaines estimations l'évaluent même à 3 %). A 1 %, ce taux demeure 10 fois plus élevé que la fraude sur le point de vente, par correspondance ou par téléphone. La fraude par carte de crédit représente ainsi près de la moitié des factures impayées sur Internet. Peter Thiel, l'un des fondateurs de PayPal, va jusqu'à parler d'un véritable « raz de marée de la fraude » et s'inquiète des menaces qu'il fait peser sur son entreprise<sup>17</sup>. La situation est encore plus grave pour le commerçant lorsqu'en raison des risques de fraude, certaines transactions ne sont pas réglées avant 90 jours (privant le vendeur de toute possibilité de règlement pendant ce délai)<sup>18</sup>.

### ***Réduire l'engagement, le risque, et le coût des instruments sur support papier***

Le coût relativement élevé des chèques papier plaide en faveur de solutions électroniques. Les études de la Réserve fédérale américaine démontrent que les coûts de traitement d'un chèque papier s'élève à un dollar. Un système capable de réduire ces coûts grâce à un procédé de dématérialisation ou à l'utilisation d'autorisations signées numériquement à la place d'un paiement traditionnel par chèque a de bonnes chances de s'imposer sur ce marché, même s'il reste subordonné à des systèmes de règlement et de compensation plus classiques, comme l'ACH.

### ***Plus de commodité, de confort et de sécurité***

Les consommateurs ont toujours du mal à s'adapter à des technologies réputées risquées, futiles ou peu pratiques. Mais il y a des situations où leurs réticences naturelles vis-à-vis de l'achat en ligne offrent aux nouveaux moyens de paiement une chance de s'imposer en leur proposant une réponse à leurs trois

grandes préoccupations : les menaces d'atteinte à la vie privée ; un libre accès à Internet, des revenus suffisants mais pas de possibilité de crédit ; et enfin la crainte, pour ceux qui disposent de cette possibilité, de mettre en péril la sécurité de leurs comptes. Il faut aussi évoquer, comme clients potentiels, ceux qui ne sont intégrés à aucun système bancaire (rappelons ainsi que près de 25 % d'Américains n'ont pas du tout de compte en banque).

### ***Protéger le consommateur, même aux limites extrêmes de l'anonymat***

Il existe un paradoxe de l'anonymat, car un anonymat de paiement total et efficace pourrait être appelé à disparaître de lui-même. Car non seulement il s'attire les foudres des gouvernements en guerre contre le blanchiment d'argent<sup>19</sup>, mais il autorise également le vol et la fraude au cœur même du système, sans qu'aucun recours ne soit ensuite possible. Certains pensent que de par sa nature, il ne peut attirer les consommateurs car une cybermonnaie totalement anonyme priveraient les clients de toute solution de recours en cas de faillite de l'émetteur. Comme l'ont souligné de nombreux experts, pour qu'un système de paiement bénéficie de la confiance des consommateurs et trouve sa place sur le marché, il doit être en mesure de résoudre le problème « du hold-up de la banque », en s'assurant qu'à la fin de la journée les tentatives de fraude et de vol ont été découvertes et punies<sup>20</sup>.

Pour que les instruments de paiement électronique se généralisent, ils doivent donc garantir aux consommateurs la même sécurité que les supports papier. Ainsi, leur utilisation frauduleuse doit elle aussi avoir pour ultime conséquence un passage par la « case prison ». Pour trouver leur place, les systèmes anonymes de paiement électronique doivent pouvoir offrir une vraie sécurité aux consommateurs, reposant sur la traçabilité des identités lors de toute transaction, sinon ces systèmes n'auront jamais l'opportunité de percer sur le marché<sup>21</sup>.

Quelles sont les nouvelles solutions à disposition ? Quelles sont celles aujourd'hui susceptibles d'être acceptées par les commerçants comme par les consommateurs, autrement dit par les deux principaux acteurs du triangle stratégique des paiements électroniques ?

### ***Règlement anonyme numérique***

Que se passerait-il si les transactions et autres échanges financiers se réglaient et se compensaient instantanément ? Comme l'a théorisé Robert Hettinga ([www.ibuc.com](http://www.ibuc.com)), les transactions numériques par transfert « d'objets à valeur cryptographiquement sécurisée » rendent possible le traitement en temps réel de toute transaction, du micro au macropaiement. Elle peuvent en effet être réalisées, se régler et se compenser de façon sûre, instantanée et souvent anonyme.



Ce processus repose sur les schémas traditionnels « garant de prise ferme de titres/mandataire ». Un client achète un certificat de paiement numérique au porteur ou de la cybermonnaie auprès d'un établissement distributeur, grâce à une demande et une autorisation *via* Internet, passant par la banque de l'établissement distributeur et la banque du client. Si le compte est créditeur, la banque du client envoie un message à l'établissement distributeur en lui indiquant qu'il peut remettre le certificat numérique ou de la cybermonnaie, comme le demande le client.

Le commerçant qui accepte le certificat numérique au porteur ou la cybermonnaie comme moyen de paiement peut lui-même les utiliser pour ses propres achats ou obtenir son remboursement au pair auprès de l'établissement distributeur.

L'établissement distributeur délivre les certificats sur Internet et assume ensuite la responsabilité fiduciaire de les échanger contre des espèces (ou, en fonction des évolutions, contre d'autres instruments de paiement numérique au porteur) et de mettre en place le marché de l'achat et de la vente des certificats.

Les mandataires (en l'occurrence, les banques) conservent sur leurs livres de comptes les encaisses représentant la contrepartie des certificats et sont chargés de les transformer en actifs gérés en compte courant. Ainsi, les banques assurent le nantissement des certificats numériques au porteur émis sur Internet au moyen de leurs comptes courants.

Le règlement instantané a pour avantage de réduire à la fois les risques et les coûts. S'il devient possible de supprimer les nombreux intermédiaires participant à l'exécution d'une transaction effectuée par carte de crédit (par opposition à l'intermédiaire unique intervenant dans une transaction numérique anonyme), alors il existe de fortes chances de voir très nettement baisser les coûts de transaction (comme ce serait le cas si le coût se réduisait au coût du traitement sur micro-ordinateur et de l'utilisation de la bande passante). Ces transactions, que ce soient des micro ou macropaiements, dans la mesure où elles se compensent instantanément ou ne se compensent pas du tout, ne peuvent quasiment pas être dénoncées, sont en fait assez peu coûteuses et réduisent les risques pour ceux qui y ont partie prenante, tout en facilitant leur gestion de trésorerie<sup>22</sup>.

### ***Cartes de paiement***

Pour diverses raisons, les cartes prépayées présentent un réel avantage pour les commerçants et les consommateurs. Elles sont de plus en plus adaptées à un usage en ligne et s'adressent en général à tous ceux qui ont de l'argent disponible mais pas de possibilité de crédit (notamment les jeunes), ou à ceux qui disposent de cette possibilité mais qui préfèrent limiter leurs achats en ligne, par peur de subir des atteintes à leur vie privée ou à la sécurité de leur compte<sup>23</sup>.

Même si les avis divergent largement sur l'importance de ce marché, il est aujourd'hui possible d'envisager d'accélérer la conception et le développement des cartes prépayées comme instrument de paiement en ligne. Les cartes peuvent être activées par l'intermédiaire de sites Internet (augmentant ainsi le trafic sur les sites commerciaux) ou directement sur le lieu de vente, par simple lecture magnétique.

L'avantage comparatif de ces cartes réside aussi bien dans le délai de recouvrement, les garanties d'anonymat, le coût de transaction, l'identité d'une marque et la fidélité du client. La difficulté n'est pas en elle-même technologique. Simplement, alors qu'il s'agit d'une des clés du succès, dans un secteur où les barrières d'entrée sont faibles, il est très difficile de se contre des concurrents qui veulent utiliser la réussite des premiers entrants. Par ailleurs, pour que ce type de paiement se généralise, il faut réussir à concilier les intérêts des détaillants, des grossistes et des consommateurs. Des grandes entreprises, comme American Express, dotées d'un réseau déjà bien établi de contacts avec les commerçants et d'infrastructures de traitement, possède un net avantage : ils peuvent obtenir l'accord des commerçants (comme les magasins 7-Eleven) pour créer et distribuer une carte privative de paiement sur Internet, agréée par tous ceux qui acceptent l'American Express. Les cartes de fidélité (comme Gap le propose) ont contribué quant à elles aux achats sur les lieux de vente et sont désormais affectées à une utilisation en ligne qui permet aux émetteurs d'améliorer leurs délais de recouvrement et aux consommateurs de bénéficier de la confiance d'une grande marque.

### ***Systèmes de paiement des détaillants***

De grands détaillants comme Wal-Mart ou les grandes chaînes d'alimentation sont en première ligne en matière de nouveaux systèmes et instruments de paiement en magasin. Comme ces entreprises sont particulièrement tournées vers le consommateur et se situent sur des marchés très concurrentiels, ce sont souvent les précurseurs du changement, pour des raisons évidentes : la pression sur les prix et la concurrence compriment leurs marges à l'extrême (1 % dans certains cas). Parallèlement, le coût des cartes de crédit et les commissions sur les cartes de débit sont relativement élevés et dépassent parfois les bénéfices des commerçants eux-mêmes. D'ailleurs, certains affirment que les frais de cartes bancaires sont leur deuxième plus gros poste de dépense derrière les coûts de main-d'œuvre<sup>24</sup>.

Les commerçants tentent de profiter de ces nouvelles techniques pour réduire leurs coûts. Les cartes à puce présentent un véritable intérêt, mais elles nécessitent la définition préalable de normes nationales et internationales, pour être partout acceptées et utilisées.

D'autres techniques font appel aux fréquences radio ou encore aux micro-étiquettes contenues dans les produits du magasin, afin de permettre aux clients de régler ses achats sans avoir à attendre et à faire la queue. Wal-Mart par exemple envisage d'utiliser de petits identificateurs radio sur ses produits. Ils permettraient non seulement, grâce au code barre et à la technologie sans fil, de gérer plus efficacement les stocks, mais les produits pourraient également « communiquer » avec les données de votre carte et s'ajouter à votre facture.

Les grandes chaînes d'alimentation se convertissent de plus en plus au chèque électronique, afin de réduire la circulation des chèques sur les lieux de vente. Cette tendance présente bien des avantages, pour le commerçant comme pour le consommateur, en réduisant les manipulations de chèques, en améliorant la rapidité des opérations et en diminuant les coûts. Les systèmes de traitement développés par les grandes chaînes de magasins font appel au dispositif interbancaire de télécompensation pour débitier électroniquement, sur le lieu de vente, le compte du client, dès qu'il utilise sa carte de fidélité, son porte-clefs à code-barre ou un stylet à fréquence radio comme le Mobil Speed Pass.

Les perspectives du secteur du commerce de détail pourraient également conduire à la création de terminaux portables non reconfigurables (non comme le Palm lui-même qui, lui, peut être reconfiguré, mais exploitant ce type de technologie) pour transmettre des données, puis les rapatrier dans le terminal. Cela permettrait à chacun de garder une trace électronique de la transaction, grâce à un protocole de transfert bidirectionnel détectant tout ce qui se passe en arrière plan (et indiquant le cas échéant les échecs de transmission), qui ne nécessite qu'un petit appareil grand public pour fonctionner. Les émetteurs-récepteurs de données sont devenus des objets très courants, mais il leur manque simplement un petit module de communication infrarouge, utilisant la technologie Blue Tooth, et un microcircuit de liaison sans fil sur courte distance, pour baisser le coût de ces terminaux et permettre leur généralisation.

### ***Chèques électroniques***

Le premier chèque électronique développé par le FSTC (Financial Services Technology Consortium) fut à l'origine d'expériences et d'applications commerciales diverses. Le eCheck avait été conçu comme un produit capable de fonctionner grâce les systèmes de paiement traditionnels. Mais il est aussi susceptible d'intégrer une signature numérique, ou des autorisations de débit ou de crédit de la part de systèmes de télécompensation. Il devrait donc se généraliser, dans les domaines du C2C, du C2B ou du B2B.

Parmi les applications existantes, on peut citer les projets expérimentaux menés par le Trésor des États-Unis et les services de paiement inter-entreprises de Xign et Clareon. Clareon Corporation et FleetBoston Financial, par exemple,

ont récemment annoncé la mise en place d'une alliance stratégique dont l'objectif serait d'offrir aux 500 000 clients de Fleet le système PayMode, solution de paiement inter-entreprises (B2B) développée par Clareon et reposant sur la technologie de l'eCheck du FSTC<sup>25</sup>.

### En résumé

Les récentes tentatives pour introduire de nouvelles techniques de paiement (en particulier en matière de cybermonnaie) se sont heurtées aux résistances du marché et n'ont pas réussi, à leur lancement, à fédérer un nombre suffisant de personnes pour être acceptées. Les techniques traditionnelles, comme les cartes de crédit ou les chèques, peuvent d'ores et déjà être utilisées sur Internet afin de transmettre des informations en toute sécurité, mais elles restent tributaires de systèmes de compensation et de règlement issus des méthodes classiques d'enregistrement comptable. Il est probable que la transition vers les nouvelles formes de paiement électronique se poursuivra grâce à la généralisation des ordinateurs, des réseaux et d'Internet. Il existe donc un marché pour de nouveaux instruments de paiement capables de résoudre les problèmes des systèmes de compensation et de règlement actuellement en vigueur. Ainsi, le règlement immédiat des micro ou macropaiements, le système des cartes prépayées ou les innovations du commerce de détail constituent autant de solutions capables de résoudre les problèmes de coût et de sécurité liés au commerce électronique par chèque ou par cartes de crédit. A court terme, l'argent liquide, les chèques et les cartes de crédit continueront vraisemblablement à se tailler la part du lion. Néanmoins, de nouvelles solutions apparaissent et annoncent le développement éventuel d'instruments de paiement qui répondront aux problèmes (risque, coût, inefficacité) posés par les systèmes et les instruments traditionnels.

## Notes

1. Clark et Westland, *Global Electronic Commerce : Theory and Case Studies*. Cambridge : MIT Press, 2000.
2. Voir Declan McCullagh, « Digging Those Digicash Blues ». *Wired News*. 14 juin 2001. [www.wired.com/news/ebiz/0,1272,44507,00.html](http://www.wired.com/news/ebiz/0,1272,44507,00.html)
3. Voir Liam White. *Currency Conversion*. [www.computerwire.com](http://www.computerwire.com)
4. Voir Robert A. Hettinga. *A Market Model for Digital Bearer Instrument Underwriting*. 23 mai 1998. (Révisé le 8 septembre 1998). [www.philodox.com/modelpaper.html](http://www.philodox.com/modelpaper.html)
5. Robert Hertzberg. *Paid Content : Finding the Elusive Winning Formula*. Jupiter Research Vision Report. Volume 7, 11 décembre 2000.
6. White, note 3.
7. Voir Robert Sterling. *Internet Payments : Consumer Needs and Merchant Costs Will Drive New Mechanisms*. Jupiter Research Vision Report, Volume 8, 19 août 1999.
8. Voir Evan Neufeld, *Online Merchants Must Consider Alternative Payment Methods in Europe*. Jupiter Research Vision Report, 20 décembre 1999.
9. Declan McCullagh, note 2.
10. Robert Hertzberg, note 5.
11. Voir White, (note 3), et généralement, *The Future Of Electronic Payments : Roadblocks And Emerging Practices*. US House of Representatives, Subcommittee on Domestic and International Monetary Policy, Committee on Banking and Financial Services, Washington, DC., jeudi 19 septembre 2000. <http://commdocs.house.gov/committees/bank/hba66988.000/hba66988.0.HTM#65>
12. Voir Eric Hughes. *Design for Commercial Reliance*. Exposé à l'Université de Stanford EE380, avril 2001. Cité dans le Digital Commerce Society de la Boston e-letter, vol. 1, #1797, 15 mai 2001.
13. Pour une excellente étude de ces facteurs, voir l'exposé de Thomas Vartanian dans *The Future Of Electronic Payments*, note 11.
14. Pour une discussion détaillée de certains de ces concepts, voir L. Jean Camp, *Trust and Risk in Internet Commerce v.09* [www.ljean.net/trustRisk](http://www.ljean.net/trustRisk)
15. Hettinga, note 4.
16. Voir Chuck Wade, « Commentary : Immediate Settlement of Payments », *CommerceNet's Internet Payments Newsletter*, mai 2001 [www.commercenet.com/initiatives/sipayment/news/newsletters/2001/05.html](http://www.commercenet.com/initiatives/sipayment/news/newsletters/2001/05.html)
17. Damian Cave, « Losing Faith in PayPal », *Salon*, [www.salon.com/tech/feature/2001/02/23/paypal](http://www.salon.com/tech/feature/2001/02/23/paypal)

18. Voir Kaye Caldwell. *Epayments : Is The Credit Card System Failing Ecommerce ?* [www.commerce.net/research/public-policy/2k1/pp3.5-11sCCsystemfailingec.pdf](http://www.commerce.net/research/public-policy/2k1/pp3.5-11sCCsystemfailingec.pdf)
19. Declan McCullagh. « Feds : Digital Cash Can Thwart US ». *Wired*, 22 septembre 2000. [www.wired.com/news/politics/0,1283,38955,00.html](http://www.wired.com/news/politics/0,1283,38955,00.html)
20. Ian Grigg, entretien. Voir *Digital Commerce Society of Boston*, vol.1, n° 1929, « Freematt Interviews Financial Cryptographer Ian Grigg ».
21. Voir l'exposé de Jane K. Winn dans *Future of Electronic Payments*, note 11.
22. Hettinga, note 4.
23. Russ Jones, *Prepaid Cards : An Emerging Internet Payment Mechanism*, CommerceNet Security and Internet Payments Research, 14 juin 2001. [www.commerce.net/research/ebusiness-strategies/2k1/2k1\\_10\\_r.html](http://www.commerce.net/research/ebusiness-strategies/2k1/2k1_10_r.html)
24. Exposé de Jacki Snyder, dans *Future of Electronic Payments*, note 11.
25. Voir [www.fstc.org](http://www.fstc.org) ou [www.echeck.org](http://www.echeck.org)

## Chapitre 4

# Économie incorporelle et monnaie électronique

*par*

*Charles Goldfinger*

Directeur général, Global Electronic Finance  
Président, Financial Internet Working Group  
Belgique

### **Introduction\***

L'argent demeure le siège de nombreux paradoxes. D'après la célèbre expression de Simmel, il n'a pas de cœur – et pourtant, selon Zelizer, il suscite de profondes émotions, il est partout et pourtant insaisissable, il est uniforme et en même temps, infiniment changeant. Le paradoxe que l'on examinera ici concerne la relation unissant l'argent et les systèmes économiques. Cette relation est en fait simultanément lâche et étroite. Elle est étroite dans la mesure où l'argent est une dimension fondamentale de l'économie, l'étalon permettant de mesurer la croissance et l'accumulation de richesses. La différence entre les systèmes monétaires permet de classer les différents systèmes économiques. La monnaie fiduciaire fut ainsi le principal système monétaire en vigueur dans l'économie féodale, et l'apparition de l'économie capitaliste s'est accompagnée du développement de la monnaie scripturale, qui l'a tout simplement rendu possible. La monétisation de l'économie – autrement dit la généralisation de l'usage de l'argent pour effectuer les transactions et fixer les prix – est considérée comme un facteur déterminant du passage de l'économie féodale à l'économie capitaliste. Mais cette relation va encore plus loin, puisqu'on peut considérer l'argent comme un levier du pouvoir, qu'il soit économique ou politique, au sein de ce que Carlyle [et plus récemment Fergusson (2001)] appelle le « réseau de l'argent ». Enfin, c'est aussi un remarquable moyen d'exprimer et de mesurer les préférences et les valeurs d'une société.

---

\* Les points de vues exprimés ici ne reflètent pas la position officielle de la Commission européenne ni des membres du FIWG.

Pourtant, on peut également dire que les relations entre l'argent et les systèmes économiques sont, sinon lâches, du moins relativement autonomes. La monnaie fiduciaire et la monnaie scripturale furent créées bien avant l'apparition des systèmes féodal et capitaliste. Leur évolution fut plutôt longue, sinueuse et tourmentée – rarement guidée par une large vision fédératrice. Le plus souvent, les changements apportés au système monétaire furent le fait de mesures limitées, visant à résoudre des problèmes particuliers. C'est en fait une accumulation de modifications progressives qui régulièrement conduit à de profonds changements de systèmes. L'argent est en soi un phénomène d'une extrême diversité. Au sein des deux grandes catégories de monnaies, on découvre une infinie variété de types spécifiques, dont l'émission et l'utilisation se fondent sur des conventions institutionnelles particulières. Au fil du temps, ces conventions se sont complexifiées, en raison, en partie, de la coexistence de plusieurs monnaies et de différentes formes d'argent. Ainsi, la monnaie fiduciaire, gérée par les banques centrales, coexiste et se retrouve en interaction avec la monnaie scripturale, gérée par les banques commerciales. Les systèmes monétaires, nationaux, régionaux et mondiaux ne sont de fait pas homogènes et leur structure interne, de même que leurs limites, évolue constamment.

Manifestement, l'évolution des systèmes monétaires fut fortement influencée par des contraintes d'ordre économique et politique : faciliter les échanges pour le secteur privé ou financer la dette des pouvoirs publics, par exemple. Mais la relation de causalité a aussi joué dans l'autre sens, les évolutions monétaires exerçant à leur tour un impact profond sur les systèmes économiques et leur performance. Cet impact n'a pas toujours été le fruit d'une fusion. Souvent, l'argent s'est révélé être un instrument récalcitrant, dont la logique défiait les objectifs de ses prétendus maîtres, en déclenchant, comme l'a si bien dit Charles Kindleberger (1978), « des passions, des paniques et des catastrophes ». La gestion de l'argent n'a jamais relevé d'un quelconque déterminisme, comme une opération que l'on pourrait mettre en pilote automatique. Au contraire, elle constitue une entreprise volontaire, qui exige une attention constante et une grande habileté.

La relation entre l'argent et les systèmes économiques représente donc un processus dynamique. A l'heure actuelle, tout le monde reconnaît que la tendance conforte l'importance et la visibilité croissantes de l'argent. Plus l'argent est partout dans l'économie, plus il sous-tend un système financier auto-entretenu, dans lequel il constitue à la fois le moyen et l'objet des échanges économiques. Sa complexité augmente, sa transparence diminue et son comportement est encore plus difficile à comprendre ou à prévoir. L'omniprésence des marchés a transformé la nature de la détermination des valeurs. La valeur n'est plus établie par référence à des étalons et des règles objectives et immuables, mais à l'issue d'un processus de négociation, ce qui rend cette valeur instable et particulièrement dépendante de l'itinéraire qui a été suivi.



Le système économique est donc soumis à une instabilité chronique et à de nombreux chocs. D'une part, la main invisible commence à se voir, mais surtout, on ne peut plus poser pour acquis le principe de sa bienveillance. Pour beaucoup d'observateurs, le système financier est devenu incontrôlable, et l'économie financière, « artificielle » et hypertrophiée, constitue une sorte de vampire qui ponctionne l'économie « réelle ». L'argent, électronique, mondial et incontrôlable, devient alors une arme de destruction. Joel Kurtzman par exemple – qui, après avoir travaillé comme rédacteur en chef au magazine Fortune et à la Harvard Business Review et collaboré étroitement avec Michael Milken, ne peut guère être soupçonné d'anticapitalisme – déplore l'émergence de « l'argent informatique » qui, d'après lui, va déstabiliser l'économie mondiale et provoquer un chaos financier (1993).

Critiquer l'importance excessive de l'argent constitue une longue tradition en sciences sociales. Il existe néanmoins une différence fondamentale entre les critiques passées et présentes. Des auteurs tels que Marx ou Simmel (1900) ont accusé l'argent d'être un moyen de mettre la société au service de l'économie. Ils y voyaient un levier tout-puissant d'uniformisation et d'intégration économique. Or, les nouvelles critiques confirment la nature envahissante de l'argent, mais décrivent plutôt le système financier comme un mécanisme qui déstructure et détruit l'économie. En fait, elles vont jusqu'à remettre en question son utilité et sa rationalité.

L'économie financière a aussi des défenseurs enthousiastes. Ils ne manquent pas de se faire entendre et défendent sa capacité à transférer des ressources et à répartir des capitaux de façon rapide et massive. Ils la considèrent comme un vecteur de destruction créatrice, un mécanisme impitoyable mais efficace de promotion de l'innovation et de suppression des obstacles à la croissance et au développement.

Quoi qu'il en soit, croire que l'économie financière poursuit une trajectoire folle est une simplification excessive. Son hypercroissance ne s'est pas faite dans le vide, mais fut facilitée par les évolutions de l'économie réelle, dont il sera question plus loin. Ces évolutions ont d'ailleurs également eu une incidence sur la nature des marchés financiers.

L'histoire de la relation entre l'argent et l'économie est instructive. Elle fournit un cadre général qui permet d'établir des grandes analogies. Le changement révolutionnaire en est un exemple intéressant. Nous traversons une période de radicale transformation de l'économie, comparable à la secousse tellurique qui, en son temps, a marqué le passage de l'économie féodale à l'économie capitaliste. Dans la mesure où cette transition fut accompagnée et stimulée par l'émergence d'un secteur bancaire institutionnalisé, et par le développement concomitant de la monnaie scripturale, on peut se demander si les mutations

économiques actuelles ne vont pas provoquer l'émergence de nouveaux instruments financiers et d'une nouvelle forme de monnaie. Or, c'est en fait ce qui semble se produire : la nouvelle économie émergente, que nous qualifierons d'« économie incorporelle », alimente l'expansion du marché sous forme de mécanisme d'intermédiation primaire et de déploiement de la monnaie électronique, avec pour effet d'accélérer la transition elle-même.

L'histoire permet aussi de mieux comprendre la situation en mettant en évidence des différences clés entre la période passée et la période présente. L'une de ces différences concerne la technologie de l'argent. La monnaie fiduciaire, de même que la monnaie scripturale, exigent des technologies et une infrastructure spécifiques pour la production, la circulation et le règlement des monnaies. Cependant, ces technologies ont jusqu'à présent été limitées au domaine monétaire et, de ce fait, strictement contrôlées par les émetteurs de monnaie, qui s'efforçaient de les faire échapper à l'examen du grand public. Avec la monnaie électronique, l'élément technologique est omniprésent, et va bien au-delà du seul domaine monétaire. La technologie de l'argent est désormais plus visible et plus largement appliquée. Intégrée à l'argent lui-même, la technologie est alors plus difficile à contrôler pour ceux qui assurent traditionnellement la régulation des systèmes monétaires et financiers.

Le présent chapitre se fonde sur le postulat d'une relation étroite entre trois phénomènes se renforçant mutuellement et réciproquement : l'économie incorporelle, le triomphe des marchés et les flux de monnaie électronique. Il passe d'abord en revue les principales caractéristiques de l'économie incorporelle, avant d'aborder la dynamique des marchés. Il examine ensuite diverses définitions de la monnaie électronique, et en propose finalement une autre où l'accent est porté sur son caractère systémique. Puis il présente les grands scénarios concernant l'avenir de la monnaie pour montrer leurs interactions, mais aussi les risques et les possibilités qui les accompagnent. En conclusion, l'analyse envisage la future trajectoire de la monnaie électronique et les grands défis politiques qu'elle suscite, en particulier la nécessité de mettre au point de nouveaux cadres de gestion publique faisant appel au progrès de la technologie.

## **1. Contexte : le nouveau paysage économique**

### ***Différences de mesures et paradoxe de Griliches***

L'idée que l'économie traverse actuellement une période de profonde mutation semble difficilement contestable ; c'est même pratiquement devenu un lieu commun. Économie du savoir, économie numérique, société de l'information, troisième vague.... Ce sont là autant de dénominations de la nouvelle économie et d'expressions à la mode que l'on entend constamment. Pourtant, comprend-on

vraiment l'évolution économique qui est en cours ? Sommes-nous d'accord sur sa raison d'être et sa ligne directrice ? La réponse à ces questions est évidemment non. Les économistes et les statisticiens, dont le rôle est d'expliquer les fonctions de l'économie et de mesurer des valeurs et des performances, sont perplexes, pour ne pas dire déconcertés. Malgré une précision et une disponibilité des données toujours plus grande, des carences non négligeables demeurent concernant des variables-clés de l'économie, comme la productivité, le commerce extérieur, les mesures de l'investissement et des comptes financiers. Selon Zvi Griliches, auteur d'un ouvrage révolutionnaire sur la mesure, la part de l'économie mesurée avec un certain degré de précision par les statistiques officielles a chuté de 50 % à 30 % entre 1947 et 1990. Ce sont dans les domaines les plus dynamiques et les plus en vue, comme les services ou les technologies de l'information, que les faiblesses sont les plus marquées. En cette ère de « révolution de l'information » et d'« économie du savoir », les systèmes de mesure ne révèlent pas grand chose sur les activités génératrices d'informations et de connaissances : c'est ce qu'on peut appeler le paradoxe de Griliches.

### Trois grandes tendances

Ce paradoxe peut surprendre, dans la mesure où les grandes tendances semblent bien établies et justifiées. On peut d'ailleurs en identifier trois :

- *Le changement de profil de l'emploi et de la structure de la production.* La part de l'industrie et de l'agriculture, tant au niveau de la production totale qu'au niveau de l'emploi, ne cesse de diminuer. Les services se taillent, eux, la part du lion, et constituent même la principale source de création d'emplois.
- *Mondialisation.* Depuis plusieurs dizaines d'années, le commerce extérieur augmente plus rapidement que la production mondiale. Des organisations internationales, telles que la Banque mondiale et le FMI, fondent toutes leurs actions sur l'hypothèse que les échanges mondiaux vont continuer à augmenter pratiquement deux fois plus vite que la production mondiale. Les échanges internationaux de produits finis s'accompagnent d'un déploiement massif et transfrontière d'équipements de production, de réseaux de distribution, de technologies et de personnel. Le déploiement de ressources à l'échelle mondiale, en particulier l'investissement direct étranger (IDE), a augmenté à un rythme encore plus rapide.
- *L'omniprésence des technologies de l'information.* Les TI – informatique, télécommunications et produits et services qui s'y rattachent – sont reconnues comme constituant un vecteur structurel influant sur toutes les activités économiques. La rapidité et l'ampleur du progrès technique sont stupéfiantes, et s'accompagnent d'une hausse phénoménale de la qualité et d'une baisse

continue des prix. Un micro-ordinateur équipé d'une puce Pentium offre aujourd'hui une puissance de traitement de plusieurs milliers de fois supérieure à la puissance d'un gros ordinateur des années 1970, pour un prix inférieur à 0.01 % du prix de cet ordinateur. L'augmentation de la capacité des télécommunications et les baisses de prix concomitantes sont encore plus impressionnantes. Le développement des TI a donné naissance à un immense secteur économique, dont la taille mondiale est estimée entre 600 et 1 100 milliards de dollars. Aux États-Unis, depuis 1991, les investissements en capital dans les TI ont dépassé les investissements en équipements et machines traditionnels.

Toutefois, s'il y a un large accord concernant l'existence de ces trois tendances, aucun consensus ne se dégage sur leur amplitude, le moteur qui leur est sous-jacent, ou plus important, sur leur impact économique. Chacune de ces tendances fait l'objet de controverses nourries et néanmoins peu concluantes.

Même si les services représentent la plus grande part du PIB et de l'emploi dans tous les pays de l'OCDE, et même si cette part continue d'augmenter, leur mesure reste fondée sur ce qu'on pourrait appeler une approche « résiduelle » : les services englobent en fait toutes les activités qui ne relèvent ni de l'industrie ni de l'agriculture. La conséquence, c'est une considérable hétérogénéité. En effet, on classe alors dans la catégorie des services aussi bien des activités très locales, mal rémunérées, à faible productivité et forte intensité de main-d'œuvre, comme la restauration, que des activités de portée mondiale, très bien rémunérées, à forte productivité et à forte intensité de capital, comme l'intermédiation financière. Certains services sont immobiles et non marchands, d'autres sont extrêmement mobiles et fortement marchands. Certains services font l'objet de déséconomies d'échelle (services aux personnes), tandis que d'autres bénéficient très naturellement de fortes économies d'échelle (télécommunications). En raison de cette hétérogénéité, il devient très difficile de se mettre d'accord sur une définition globale et significative de la notion de « services ».

Conséquence directe : la confusion concernant la façon de définir les services alimentent à son tour toutes les controverses sur la mondialisation et les technologies de l'information.

D'une manière générale, on considère que les services sont moins marchands que des biens concrets. Ce point de vue est en apparence corroboré par les statistiques du commerce international, fondées sur les données de balance des paiements du FMI, qui montrent que les services représentent environ 20 % des échanges mondiaux et que cette part reste relativement stable. Pourtant, on ne peut s'empêcher de constater que les échanges de services augmentent beaucoup plus vite que les échanges de biens. Plus important encore, les flux de services transfrontières – télécommunications, médias et finance – constituent l'épine

dorsale de la mondialisation. Les communications vocales internationales ont augmenté au rythme d'environ 16 % par an. D'après les informations fournies par les entreprises, la communication transfrontière de données augmente à un rythme encore plus rapide. Selon une étude menée par Varian et Lyman en 2000, la production mondiale de données sur support magnétique augmenterait de 70 % par an.

Les réseaux directs par satellite et les réseaux mixtes satellite-câble inondent nos téléviseurs 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, de flux d'images provenant du monde entier. Chaque année, on produit près de 40 millions d'heures d'émission télévisée originale, correspondant à plus de 100 000 heures par jour, dont 10 % à 20 % sont exportées.

Les transactions financières mondiales surpassent les flux d'échanges physiques : la valeur des échanges en devises étrangères a atteint, à elle seule, 1.1 billion de dollars par jour en 2000, soit plus de 50 fois le volume quotidien d'échanges physiques, qui ne représentaient qu'environ 20 milliards de dollars.

Pourtant, malgré leur taille, leur visibilité et leur intensité, les communications mondiales, les médias et les flux financiers restent à la périphérie des schémas de mesure économique classiques. Cela aboutit à des déclarations fallacieuses, comme l'affirmation que le niveau de mondialisation aujourd'hui n'est pas supérieur à ce qu'il était au XIX<sup>e</sup> siècle. Cette affirmation se fonde sur des données relatives aux échanges physiques, mais ne tient pas compte des autres types de flux, qui créent un réseau mondial beaucoup plus dense d'entités et d'activités économiques.

L'impact économique des technologies de l'information reste très contesté. Le débat s'articule autour de ce que Robert Solow a appelé en 1987 un « paradoxe informatique » : les ordinateurs sont visibles partout, sauf dans la production finale. Il est vrai que la période d'investissement massif en TI, au cours des années 1980, a coïncidé avec un ralentissement de la productivité particulièrement visible dans les services.

Le paradoxe informatique a suscité un grand nombre d'études qui, pour beaucoup se sont fondées sur des données sectorielles détaillées ou sur des données fournies par les entreprises. Pourtant, les points de vue continuent à être antagonistes. Un groupe d'analystes peut ainsi affirmer que le paradoxe informatique est tout simplement le fruit d'une retombée de l'insuffisance des données et que des études détaillées montrent un avantage sensible de la technologie, avec un retour sur investissement souvent supérieur à 50 %. Ils sont convaincus que l'investissement en TI a été un facteur clé de l'excellente performance de l'économie américaine à la fin des années 1990. Dale Jorgenson par exemple considère que les technologies de l'information ont régulièrement soutenu le taux de croissance à long terme de l'économie américaine. En face, les

sceptiques ne baissent pourtant pas les bras. Par exemple, Robert Gordon affirme avec force que l'impact des TI ne fut que limité et temporaire.

Malgré l'apparente abondance de données et l'importance des analyses qu'ils suscitent, les débats concernant l'impact économique des services, de la mondialisation et des technologies de l'information restent largement ouverts. Au-delà des arguments concernant la précision des données et les méthodes de mesure, le problème clé reste la pertinence des hypothèses et des modèles conceptuels sous-jacents. Les hypothèses clés du cadre macroéconomique existant – intérêt porté à la production et aux échanges de biens physiques, regroupements et classification sectorielle stables, non-prise en compte des flux incorporels transfrontières – sont ancrées dans une certaine vision de l'économie, qui fondamentalement n'a pas changé depuis Adam Smith et qui postule que la production de biens physiques est la principale source de richesses. Or, ces hypothèses et cette vision implicites ne peuvent plus être considérées comme universellement valides. On sait bien qu'il existe d'autres approches, telles que l'économie des services ou l'économie de l'information. Pourtant, pas grand-chose n'a été fait pour les rendre plus robustes sur le plan conceptuel, et plus pertinentes sur le plan opérationnel. Ces deux approches demeurent en grande partie à la périphérie de la conception dominante de l'économie et du rôle des statistiques.

### ***Définir une tendance : passage à l'incorporel***

Il existe un besoin urgent de pouvoir disposer d'un nouveau cadre conceptuel adapté à l'économie moderne. Ce cadre devra reposer sur des approches de l'économie des services et de l'économie de l'information, mais aussi plus largement sur d'autres grandes tendances comme l'explosion des marchés financiers.

Le présent chapitre propose un autre type de cadre, fondé sur une tendance plus globale : le passage du corporel à l'incorporel. Le paysage économique, présent et à venir, n'est et ne sera plus modelé par des flux physiques de produits ou de biens matériels, mais par des courants immatériels de données, d'images et de symboles. Du côté de la demande, nous consommons de plus en plus de produits tenant de l'information et des loisirs. Du côté de l'offre, des actifs incorporels comme les marques, le capital humain, la propriété intellectuelle et les connaissances sont devenus des facteurs clés de la performance et de la valeur des entreprises. Bienvenue dans l'économie incorporelle !

On peut à présent reformuler les trois grandes étapes de la théorie de l'évolution économique. Au cœur de l'économie agricole, existait une relation entre l'homme, la nature et les produits naturels. La relation centrale de l'économie industrielle réunissaient l'homme, la machine et les objets artificiels créés à l'aide de la machine. L'économie incorporelle articule, elle, des relations entre l'homme, les idées et les symboles. La source de la valeur économique et de la richesse

n'est donc plus la production de biens matériels, mais la création et la manipulation de contenus incorporels.

Le passage à l'incorporel est général et durable. Il affecte tous les secteurs et tous les aspects de la vie économique. D'après Peter Drucker, la part relative des matières brutes dans la production industrielle a diminué à un rythme annuel de l'ordre de 1 % par an depuis la fin de la seconde guerre mondiale. Inversement, depuis les années 1880, la contribution relative de l'information et de la connaissance à la production industrielle a augmenté à un rythme identique. Le résultat de cette tendance est l'accroissement remarquable de la valeur ajoutée économique par unité de poids, comme le montre le tableau 1 ci-dessous.

Le passage à l'incorporel est souvent considéré comme un phénomène d'ordre purement technologique. C'est pourquoi on parle souvent de la nouvelle économie comme de l'économie Internet ou numérique. C'est une simplification excessive, qui risque de susciter des erreurs. En effet, si les TI sont un facteur clé de l'économie incorporelle, elles n'en sont pas le seul. L'émergence de l'économie incorporelle doit au moins autant à l'évolution du comportement du consommateur et aux transformations qui touchent l'environnement des entreprises. Le passage à une demande de loisirs, d'information et de connaissances plus forte est une tendance durable du comportement du consommateur : la part des services dans la consommation des ménages est passée par exemple en France de 42 % en 1970 à 51 % en 1990. Des innovations propres aux entreprises, comme la concurrence portant sur les marques ou l'instauration de la comptabilité analytique, ont également conduit les sociétés à porter une plus grande attention à la gestion des actifs incorporels.

Il ne s'agit pas de faire valoir ici une relation de cause à effet spécifique – ce serait une tâche difficile et finalement futile –, mais plutôt de ne pas tomber dans l'erreur d'une quelconque forme de déterminisme technologique. Certes, la tendance à la numérisation et à la prolifération des réseaux est indéniable, mais son impact économique, notamment pour les entreprises, demeure encore mal évalué.

Tableau 1. **Évolution de la relation prix-poids**

Produit	Prix en \$EU	Poids en livres	Prix unitaire en \$EU par livre
Pentium III	851	0.001984	42 893.00
Viagra	8	0.00068	11 766.00
Or	301	0.06254	827.00
Mercedes Benz, Classe E	78 445	4 134.00	19.00
Tôle d'acier laminé	370	2 000.00	0.20

Source : G. Colvin, « We're Worth Our Weight in Pentium Chips », *Fortune*, 20 mars 2000.

Les conséquences éventuelles restent très nombreuses. L'économie incorporelle est non déterministe, et elle va bien au-delà de l'opposition de Negroponte entre bits et atomes, au même titre d'ailleurs que la physique quantique va bien au-delà de l'opposition entre particules et ondes.

Même s'il est impossible de ne pas contester son existence, l'économie incorporelle d'ailleurs ne se prête toujours à aucune définition, et ne cadre pas facilement avec les catégories économiques classiques. Pour comprendre l'économie incorporelle, mieux vaut donc l'aborder de trois points de vues différents, mais complémentaires :

- Le point de vue de la demande : *produits incorporels* – production finale destinée à la consommation des ménages.
- Le point de vue de l'offre : *actifs incorporels* – utilisés par les entreprises pour établir et maintenir leur position concurrentielle et assurer leur survie. Cela recouvre : les marques, la propriété intellectuelle, le capital humain, les informations de recherche et développement, et le savoir-faire.
- Le point de vue du système économique : *logique de la dématérialisation* – ensemble complexe de forces et de tendances qui ont une incidence sur toutes les activités économiques, de sorte qu'elles changent la nature des transactions économiques et des structures du marché.

### *Produits incorporels*

Par produits incorporels, on entend par exemple diverses formes d'information et de communication, la culture à tous les niveaux, les médias audiovisuels, les distractions et les loisirs, et bien sûr les services financiers, le fin du fin de l'incorporel.

Tous ces produits sont composites, c'est-à-dire qu'ils combinent un contenu incorporel avec un support concret : une chanson avec un disque magnétique pour un CD audio, l'histoire et un bâtiment pour un monument historique. Autrefois, le contenu et le support étaient étroitement liés, constituant un ensemble unique, ou uniquement reproductible à petite échelle. Le développement des technologies de stockage et de réplique des contenus a rendu ce lien beaucoup plus lâche. Tel le dragon du conte, un contenu identique peut alors apparaître sous diverses formes et sous différentes apparences : une chanson peut être chantée en direct, gravée sur un CD ou présentée dans un vidéo-clip. La dissociation entre contenu et support a alors conduit, de deux façons, à la prolifération de produits incorporels. Premièrement, elle a supprimé les contraintes de capacité. Autrefois, un match sportif ne pouvait être vu que par ceux qui se rendaient physiquement au stade. Aujourd'hui, la télévision peut multiplier le nombre de spectateurs à l'infini. Toutefois, on peut dire qu'un match auquel on assiste dans un stade et un match qu'on regarde à la télévision sont deux produits distincts,



présentant des caractéristiques différentes de consommation, de distribution et de prix. C'est précisément la seconde dimension de cette prolifération : le même contenu constitue une source unique pour toute une série de produits différents : un livre peut être offert dans sa version reliée, brochée, en CD-ROM ou en ligne. La possibilité de générer toutes ces familles de produits fait le succès d'entreprises comme Disney : ainsi, chaque concept génère non seulement des films, mais aussi des cassettes vidéo, des attractions dans des parcs, des livres, des jouets et d'autres sources de recettes, multipliant ainsi le contenu par un facteur de deux à quatre.

La consommation de produits incorporels présente des propriétés spécifiques et imbriquées :

- Elle est couplée (s'accompagnant toujours de la consommation d'autres produits, corporels ou incorporels).
- Elle est non destructrice : le même produit peut être consommé de façon répétitive, soit par le même consommateur, soit par un consommateur différent.
- Elle est non soustractive : la consommation par quelqu'un ne réduit pas la consommation de quelqu'un d'autre. En d'autres termes, le coût d'opportunité du partage est égal à zéro.

Les produits incorporels comme l'information sont souvent considérés comme un « bien public », comparable à l'air que l'on respire, ou à la défense nationale, dont la consommation ne peut être limitée à un seul consommateur et qui, de ce fait, est par nature collective. Il serait préférable d'utiliser le terme de « bien partagé », dans la mesure où ce partage est une propriété remarquable des produits incorporels. Ce partage peut être séquentiel ou simultané. Cependant, la simultanéité dans le temps ne signifie pas pour autant unité dans l'espace : les technologies de l'information permettent de consommer le même produit, au même moment, dans plusieurs endroits à la fois. Les produits incorporels créent leur propre espace-temps, qui supprime les contraintes géographiques.

Le partage a des conséquences sur certains aspects essentiels des transactions de produits incorporels, comme l'attribution des droits de propriété par exemple. Alors que le vendeur d'un produit physique perd ses droits de propriété sur ce produit, le vendeur d'un produit incorporel peut, lui, continuer de les détenir.

### *Actifs incorporels*

Le passage à l'incorporel n'est pas limité à la demande. Il est stimulé du côté de l'offre par l'importance croissante des actifs incorporels.

A *priori*, les actifs incorporels semblent mieux définis que les produits incorporels. Les statisticiens et les comptables savent depuis longtemps que l'accumulation de capital et le déploiement d'éléments d'actif vont bien au-delà de l'acquisition d'installations et d'équipements physiques.

La part des investissements incorporels prend de l'importance par rapport à l'investissement physique. D'après l'Institut national français de la statistique et des études économiques (INSEE), l'investissement incorporel représentait 30 % du total de l'investissement en France en 1992, et augmentait plus vite que les actifs fixes classiques. Dans d'autres pays, tels que le Royaume-Uni, certaines données portent à croire que ce pourcentage est encore supérieur.

L'idée que les actifs incorporels sont plus importants, concernant la performance et la survie d'une entreprise, que les actifs physiques, relève désormais du lieu commun. Pour des sociétés de biens de consommation – Coca-Cola, Nestlé, Danone – la gestion de la marque est la priorité qui guide l'ensemble de leur stratégie. La marque est également essentielle pour des sociétés de TI telles qu'Intel et Compaq, qui consacrent des sommes considérables à la construction de leur image. On cherche d'ailleurs à l'heure actuelle à quantifier ce « capital marque ». Un mensuel économique américain, *Financial World*, publie chaque année une enquête sur la valeur des marques. Pour de très grandes marques comme Coca-Cola, Marlboro ou Intel, leur valeur dépasse très nettement le montant total du bilan.

L'importance reconnue des actifs incorporels ne se limite pas aux marques. La propriété intellectuelle – brevets, marques de fabrique, savoir-faire technologique – est considérée comme une arme concurrentielle déterminante, en particulier dans les domaines des logiciels, de l'électronique et des biotechnologies. Son contrôle est souvent une question de vie ou de mort pour les entreprises. C'est ainsi à coups de procès pour défendre sa propriété intellectuelle qu'AMD a réussi à préserver sa position dans le domaine des microprocesseurs, malgré la domination d'Intel. Dans les opérations de fusion et acquisition, les sommes apparemment extravagantes payées pour des médias comme des studios de Hollywood ou des journaux, se justifient par la valeur attribuée aux marques, au contenu et aux droits de publication.

Le problème des actifs incorporels n'est pas tant dans le manque de mesure que dans la cohérence (ou le défaut de cohérence) des approches. Alors que les actifs incorporels déterminent la vie ou la mort des dirigeants, beaucoup de comptables hésitent encore à les faire figurer dans les comptes officiels. Microsoft considère le développement de logiciels, son cœur de métier, comme une dépense et l'inscrit comme tel au cours de l'exercice concerné. Les clubs de football anglais ne font pas figurer la valeur de leurs joueurs dans leurs comptes. Reuters, le principal fournisseur d'informations électroniques, reconnaît que son

bilan ne tient pas compte des bases de données mondiales d'informations financières, ni de ses droits de propriété intellectuelle sur des logiciels et d'autres produits.

De même que les produits incorporels diffèrent sensiblement des produits matériels, les actifs incorporels ne sont pas identiques aux actifs corporels. Premièrement, ils sont hétérogènes : une heure de programmation logicielle n'est pas égale à une autre heure de programmation. La capacité de génération de recettes d'un élément d'actif incorporel est beaucoup plus incertaine que celle d'un élément d'actif physique. Quand une usine s'équipe d'une machine de plus, elle peut facilement quantifier l'augmentation potentielle de sa production. En revanche, quand un service informatique embauche un programmeur, il ne peut prédire avec certitude ni la quantité, ni, plus important encore, la qualité de sa contribution. En outre, les actifs incorporels sont difficiles à séparer des dépenses courantes. On classera une dépense en publicité dans les dépenses courantes ou dans les investissements, selon son objectif. De même, les sommes dépensées en formation ou en logiciels ne peuvent toutes être considérées comme de l'investissement.

Comme par définition, les actifs incorporels ne sont pas physiques, ils ne suivent pas les règles classiques de l'amortissement progressif. Certains éléments se déprécient très rapidement, alors que d'autres, comme le bon vin, s'apprécient avec le temps, ou d'autres encore suivent des cycles de vie non linéaires et souvent imprévisibles.

Il devient par conséquent impossible d'appliquer ici les méthodes classiques d'évaluation des actifs. Le coût historique d'acquisition ou de création d'un élément d'actif incorporel ne signifie pas grand-chose. En raison du caractère hétérogène des éléments d'actifs, il est difficile de calculer leurs coûts d'opportunité. Une approche fondée sur le marché ou la transaction présente alors de graves inconvénients. Pour la plupart des actifs incorporels, les marchés sont très étroits et extrêmement imparfaits, et les valeurs fondées sur les transactions font l'objet de fortes fluctuations. De ce fait, la gamme des méthodes utilisées pour évaluer les actifs incorporels ne peut que s'allonger, rendant plus illusoire encore un consensus sur la mesure de leur valeur.

### *Logique de dématérialisation*

L'impact de l'économie incorporelle ne se limite pas aux produits et actifs eux-mêmes incorporels. La logique de la dématérialisation est omniprésente : elle touche toutes les activités et tous les secteurs, les nouveaux comme les anciens. Elle transforme en profondeur la façon dont s'organisent les entreprises et les marchés, et dont s'effectuent leurs transactions économiques.

La logique de la dématérialisation est déroutante, puisqu'elle va à l'encontre des grands principes de la logique économique classique. La logique classique

porte sur la pénurie, la logique de la dématérialisation porte sur l'abondance. La première met l'accent sur l'équilibre ; la dernière sur le déséquilibre. L'obsolescence, la redondance et la volatilité, perçues par le passé comme des épiphénomènes pernicious, constituent désormais des vecteurs fondamentaux et nécessaires, qui structurent les schémas de consommation et, du côté de l'offre, le déploiement des ressources.

- Abondance : l'économie du pari et l'effet librairie

L'économie incorporelle est structurellement abondante. Bien sûr, l'abondance n'est pas un phénomène nouveau. Le potentiel de productivité de l'économie industrielle est énorme. Cependant, les biens physiques connaissent nécessairement l'usure physique et leur consommation marque le début de la fin de leur vie économique. Les produits incorporels, eux, ne disparaissent pas au moment de leur consommation. L'économie incorporelle superpose à l'abondance de la production l'abondance de l'accumulation. Les systèmes financiers génèrent des transactions trop nombreuses ; Hollywood, trop de distractions ; Internet, trop d'informations. L'actuelle déréglementation des marchés des biens incorporels, associée au progrès technologique, continue de creuser l'écart entre l'offre et la demande. Par exemple, le nombre de canaux de télévision au sein de l'Union européenne est passé de 40 en 1980 à 150 en 1994, et à plus de 200 en 2000. De plus, ce phénomène s'auto-entretient : pour naviguer au milieu de la pléthore d'informations, on a besoin de catalogues, d'index, de documentation, dont la prolifération même appelle davantage de références croisées, de liens hypertexte... et ainsi de suite. L'information sur l'information est elle-même une activité en plein développement.

Une conséquence cruciale de l'abondance de l'offre reste l'omniprésence de l'échec. L'échec est la règle, le succès l'exception. A Hollywood, d'une centaine de scénarios sortira un film, et un film sur six seulement rapportera de l'argent. La règle de l'échec n'est pas limitée aux produits incorporels. Dans l'industrie pharmaceutique, sur 4 000 molécules de synthèse, une seule aboutira sur le marché, et seulement 30 % rapporteront alors suffisamment pour couvrir leurs coûts de développement. Dans le secteur des biens de consommation, plus de 80 % des nouveaux produits lancés aux États-Unis disparaissent dans les deux ans. De plus, le coût du lancement d'un nouveau produit augmente rapidement : 50 millions de dollars pour un film, 250 millions pour un nouveau médicament, plusieurs milliards pour un nouveau modèle de voiture.

Pourtant, malgré cette sombre perspective, le rythme de lancement de nouveaux produits ne ralentit pas. On entre désormais dans une économie du pari : des enjeux de plus en plus élevés contre des probabilités de plus en plus faibles.

Tant qu'un joueur reste à la table, il a une probabilité non nulle de récupérer ses pertes. Ce n'est qu'au moment où il s'en va que sa perte devient définitive.

Une autre raison justifie le lancement permanent de nouveaux produits : c'est ce qu'on pourrait appeler l'effet « librairie ». La meilleure librairie est celle qui offre le plus large choix et incite à consulter les titres, ce qui conduit à une plus forte consommation. Toutefois, il ne suffit pas d'avoir un large assortiment, il faut aussi qu'il soit à jour, d'où la nécessité d'avoir constamment de nouveaux produits. L'effet librairie explique, par exemple, pourquoi Reuters garde 20 000 pages de données dans ses services d'informations financières en ligne, alors que l'immense majorité de ses clients n'en utilisent que quatre ou cinq. La valeur de ses bases de données tient non seulement à certains éléments d'information, mais aussi au stock total de données.

L'abondance structurelle a aussi exercé un impact majeur sur la notion de capacité et l'utilisation des actifs productifs. Alors que dans l'économie industrielle, une capacité excédentaire est synonyme d'inefficacité coûteuse, dans l'économie incorporelle, elle est souvent très répandue, fonctionnelle et peu coûteuse. Elle est fonctionnelle, car elle permet aux utilisateurs et aux producteurs de faire face à la volatilité de la demande. La capacité excédentaire n'est pas coûteuse parce que les flux dominants sont des flux d'information, et non de biens physiques. L'aspect économique de l'ajout d'une unité supplémentaire de capacité pour des flux d'information est très différent de ce qui se passe concernant la manipulation de biens physiques. Dans ce dernier cas, cela se traduit évidemment par une diminution des rendements et, donc, des coûts marginaux élevés. Dans le domaine des technologies de l'information, on peut observer une diminution des rendements jusqu'à un certain point, mais cela ne semble guère probable dans un avenir proche. La tendance à long terme est à un mode de progression exponentielle et à une forte chute des coûts unitaires de traitement et de transmission.

- Le changement de nature de l'entreprise

L'économie incorporelle remet en cause les frontières et les distinctions traditionnelles. Les limites sectorielles s'effritent : les activités de télécommunications, d'informatique, d'électronique et d'audiovisuel, qui jusque là étaient séparées, se chevauchent désormais. De plus en plus, les distinctions établies de longue date entre le travail et les loisirs, le domicile et le lieu de travail, les biens intermédiaires et la production finale, les consommateurs et les producteurs, les produits et les services, s'estompent. Non seulement, les limites sont poreuses et se superposent, mais en outre elles sont instables. Il ne s'agit pas d'un effet ponctuel, mais d'une tendance de fond. L'économie incorporelle ne suit pas les règles

de la logique binaire, du principe de l'exclusivité, mais celles de la logique, plus floue, du chevauchement.

L'interpénétration transforme en profondeur la nature de l'entreprise et ses relations avec son environnement. Les liens internes, entre les entreprises et leur personnel, s'affaiblissent ; les liens externes, entre les entreprises et leurs partenaires commerciaux se renforcent. Le personnel est invité à travailler à domicile, mais les fournisseurs sont invités à travailler sur place. Les fonctions jusque-là considérées comme essentielles à l'existence même de l'entreprise sont désormais sous-traitées ou externalisées. Nike, grand nom de la chaussure de sport, n'en fabrique pas une seule. Pas plus que Dell, fournisseur n° 1 d'ordinateurs, ne possède la moindre usine de production. Dans les services informatiques, l'externalisation est l'un des domaines qui connaissent la plus forte croissance.

La logique de la dématérialisation met un terme à l'asymétrie de l'information entre producteurs et consommateurs et, de ce fait, modifie l'équilibre des pouvoirs sur le marché. Aujourd'hui, dans de nombreux domaines, le consommateur en sait autant sur les produits et les marchés que le fournisseur. Cela se traduit non seulement par une baisse sensible des prix à la consommation, en raison de la perte de pouvoir du fournisseur sur le marché, mais aussi par une dissociation des processus de production et de montage. Cette dissociation apparaît de façon particulièrement claire dans le domaine des technologies de l'information. Les applications logicielles et les réseaux d'entreprises sont souvent conçus et construits par les clients, qui assemblent des éléments provenant de différents fournisseurs. Bien entendu, ils peuvent être aussi créés par des fournisseurs avec des éléments fournis par des clients. Les décisions de fabriquer ou d'acheter sont de plus en plus complexes. La nature de la concurrence change : pour les fournisseurs de services informatiques tels qu'IBM ou EDS, leurs plus gros concurrents ne sont souvent pas tant les autres fournisseurs... que leurs propres clients.

Compte tenu de ces évolutions, la raison d'être traditionnelle d'une entreprise, la minimalisation des coûts de transaction selon Ronald Coase (1937), n'est plus universellement valable. Il y a lieu de lui élaborer une autre raison d'être, plus vaste, qui mettrait l'accent sur la portée de la marque, le dépositaire de la propriété intellectuelle et le contrôle des circuits de distribution, considérés comme des facteurs clés de cohésion, et les fonctions fondamentales de l'entreprise.

### ***Le changement de nature de la valeur et les mécanismes de détermination de la valeur***

L'économie incorporelle transforme non seulement la nature fondamentale de la valeur économique, mais aussi les processus de détermination et d'acquisition de la valeur. Les mécanismes classiques de fixation des prix ne permettent plus de saisir la valeur économique des produits incorporels. Les deux approches-types sont difficiles à appliquer. Les coûts de production/coûts marginaux ne

peuvent plus servir de guide pour fixer les prix, dès lors que les coûts marginaux chutent, jusqu'à même en devenir nuls. En outre, il n'existe plus de relations proportionnelles entre intrants et extrants. La consommation de masse n'implique pas une production de masse. Les économies d'échelle concernant les produits incorporels sont souvent davantage déterminées par la consommation que par la production.

L'approche par le prix que le consommateur est prêt à payer présente elle aussi de graves inconvénients, compte tenu de la facilité de réplique, de partage et des externalités associées. Pour les produits incorporels, l'achat n'est pas égal à la consommation (combien de personnes lisent tous les livres qu'elles achètent ?) et la consommation n'implique pas nécessairement l'achat : en matière de presse et de télévision, le nombre des « tricheurs » est de loin supérieur au nombre de consommateurs payants. Un autre problème, qui affecte en particulier les produits d'information, est ce que Stiglitz (1985) appelle la « régression infinie » : il est impossible de déterminer la valeur d'un élément donné d'information, sans avoir cette information.

Traditionnellement, le prix des biens incorporels était fonction de la commodité, et dépendait davantage du support que du contenu. Ainsi, le prix d'un livre était déterminé par son épaisseur et la qualité de l'impression, sans tenir compte des variations de contenu : le prix d'un excellent livre était le même que le prix d'un mauvais livre.

Les possibilités de dissociation sont désormais plus grandes : le prix du contenu peut à présent être fixé séparément de celui du support. La discrimination au niveau des prix devient donc plus courante. Les services commerciaux en ligne, par exemple, établissent une différence entre services standard et services de luxe, vendus à des prix supérieurs. Pourtant, la dissociation présente des avantages, en particulier la simplicité d'administration. Elle facilite la fixation des prix de produits composites (logiciels multimédias ou parcs d'attractions). Le regroupement permet aussi des subventions croisées entre des produits rentables et ceux qui le sont moins, mais qui néanmoins restent indispensables à une offre de services complète. Dans les services financiers, par exemple, la recherche de titres est incluse dans les commissions de courtage. De ce fait, la gamme des modes de fixation des prix des produits incorporels s'agrandit et gagne en complexité. En outre, différents mécanismes de fixation des prix peuvent s'appliquer à des produits apparemment comparables. Un logiciel peut être vendu comme un produit autonome, ou être associé à du matériel, ou encore être distribué comme un logiciel contributif ou gratuit par réseau.

Internet offre un laboratoire fascinant pour les méthodes de fixation des prix, avec toute une série de combinaisons de vente, de partage et de don gratuit. Le débat sur les mérites respectifs de ces différentes approches demeure très

animé. Certains affirment ainsi que le progrès des technologies de mesure, qui quantifient l'utilisation détaillée d'un logiciel donné, permet de fixer les prix en fonction des différents usages. D'autres plaident en faveur d'une redevance d'accès fixe, indépendante de l'utilisation réelle. D'autres encore considèrent que la facilité de reproduction rend le contenu pratiquement gratuit, et que la seule approche possible devient de faire payer les services auxiliaires.

Comme la fixation des prix des produits incorporels porte davantage sur le contenu, elle met en évidence une instabilité qui lui est inhérente, et la volatilité de l'appréciation de la valeur devient structurelle. Des étalons et des références fixes n'ont guère de pertinence. Il n'est plus possible de définir une valeur absolue : tout devient relatif. Désormais, la valeur économique dépend fortement du contexte et s'avère en particulier très sensible au temps : d'une transaction à l'autre, le prix peut changer du tout au tout. Cette volatilité structurelle a une incidence non seulement sur les produits incorporels, mais aussi sur les biens industriels classiques, comme sur les facteurs de production.

### ***Marchés de produits incorporels et marchés incorporels***

La perte de repères stables conduit donc à davantage recourir aux marchés comme principal mécanisme de transaction et de détermination de la valeur. L'importance et la visibilité croissante des marchés constituent l'une des principales caractéristiques de l'économie incorporelle. On entre dans l'ère des marchés triomphants et, comme l'ont dit Bryant et Farrell (1996), dissociés.

Parallèlement, les marchés subissent eux-mêmes une véritable mutation. Leur objectif principal n'est plus d'assurer les échanges de biens physiques, mais de faciliter les échanges de biens incorporels, comme l'information. Cela ne signifie pas que les marchés de biens physiques aient disparu ou aient perdu de leur pertinence. Ils sont bien vivants, animés et prospères. Cependant, les marchés de biens incorporels connaissent une croissance considérablement plus rapide. En outre, l'évolution des marchés des biens physiques apparaît fortement influencée par la logique de la dématérialisation.

Les caractéristiques particulières des produits incorporels ont conduit de nombreux analystes à penser que leur commercialisation ne devait pas se faire sur les marchés traditionnels. Ronald Coase a contesté cet argument (1974), et affirmé que le marché des idées devait être approché de la même manière que le marché des marchandises. On pourrait en proposer une variante : ce sont les marchés des marchandises qui doivent en fait être considérés comme un cas particulier des marchés des biens incorporels.

En tout état de cause, la distinction devient de plus en plus ténue, puisque tous les marchés deviennent de plus en plus incorporels, que ce soit en termes de produits échangés ou en termes de mode de fonctionnement. Si l'on prend

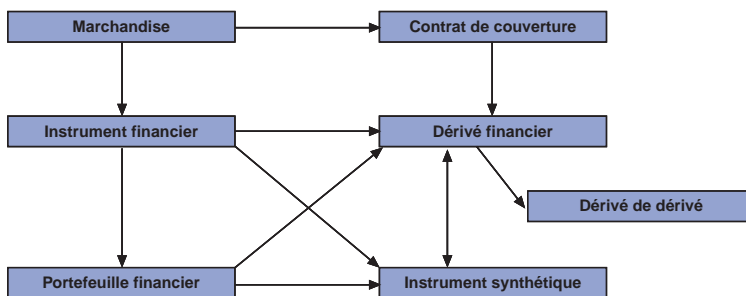


l'exemple de leur forme la plus visible, celui des marchés financiers, on constate qu'au cours des trente dernières années, ils ont pris une dimension considérable, le volume des transactions en devises avoisinant 1 100 billions de dollars par jour. Les échanges internationaux augmentent à un rythme exprimable par un seul chiffre, alors que dans le même temps, les transactions financières internationales augmentent à un rythme à deux chiffres. Les marchés des capitaux sont devenus un circuit essentiel du financement de l'innovation technologique, dont ils accélèrent la diffusion et, ce faisant, transforment radicalement les notions classiques de hiérarchie économique et de mobilisation de capitaux.

Cette croissance rapide n'aurait pas été possible sans une substitution exhaustive des données incorporelles aux objets physiques, et tout cela grâce à l'utilisation massive des technologies de l'information. Ce qui change de mains sur ces marchés, ce ne sont pas des billets de banque, ni des actions, mais bien des lignes d'écriture au sein de bases de données numériques, correspondant à des comptes bancaires ou des comptes titres. Cette dématérialisation et la chute du coût de traitement des transactions, qui en est le résultat, sont l'un des facteurs expliquant le mieux la croissance exponentielle des transactions financières.

En outre, les avancées de la théorie de l'économie financière ont abouti à la création de nouveaux marchés qui assurent la commercialisation de dérivés dématérialisés des produits classiques tels que les devises, les taux d'intérêt ou les portefeuilles de titres. Les marchés dérivés, les contrats à terme, les options, les swaps, etc... ont donc donné une tout autre dimension aux notions de caractère négociable et de gestion du risque. Ils se développent aujourd'hui plus rapidement que les marchés des instruments sous-jacents.

Figure 1. **Abstraction croissante des instruments de marché**



Source : Global Electronic Finance.

L'information a été le véritable moteur de l'explosion des marchés financiers. La mondialisation de l'économie et la diversité croissante des transactions économiques suscitent beaucoup d'incertitude et, de ce fait, ont créé une demande d'informations à la fois forte et continue. Les marchés financiers constituent en fait un vaste réseau de circuits de diffusion et d'échange d'informations. L'échange d'informations, de points de vue, de jugements et d'opinions est devenu leur principale fonction. Une incertitude et des risques accrus ont toujours suscité une forte demande d'informations concernant l'avenir. Les marchés de produits dérivés peuvent ainsi être considérés comme un agrégat de points de vue collectifs concernant l'avenir.

## **2. Marchés financiers et monnaie électronique**

### *L'argent dans une économie incorporelle*

Après avoir brossé le nouveau paysage économique, il nous faut revenir à l'argent lui-même. On ne s'étonnera pas, dans une économie incorporelle, de le voir devenir lui aussi de plus en plus incorporel. A l'heure actuelle, le poids relatif des transactions monétaires autres qu'en liquidités dépasse la valeur de l'argent liquide d'un facteur de 10. L'argent et les paiements circulent en quasi-totalité par les réseaux électroniques, sous forme de données et d'entrées dans des bases de données. Au niveau professionnel, la représentation et la manipulation de l'argent sont entièrement automatisées. Des réseaux de paiement spécialisés tels que SWIFT et des systèmes de compensation de paiements tels que TARGET ou CHIPS constituent l'un des cœurs de la monnaie scripturale.

Mais au-delà de la modification de l'aspect de l'argent et de ses modes de circulation, on assiste à des changements structurels plus profonds. L'utilisation de plus en plus fréquente de l'argent pour régler des transactions marchandes multilatérales, plutôt que des transactions commerciales bilatérales, illustre le triomphe des marchés. Cette évolution fonctionnelle entraîne à son tour une modification en profondeur de la conception des réseaux et des systèmes de compensation, car ils ont alors besoin de traiter des volumes plus importants, de travailler en temps réel et d'offrir un aspect beaucoup plus ouvert. Les banques continuent à jouer un rôle clé dans la gestion de ces systèmes, mais les pressions extérieures s'intensifient pour qu'ils s'ouvrent également à d'autres types d'acteurs.

En outre, l'argent devient lui-même un produit négociable. Les marchés sur lesquels s'échangent diverses formes de monnaie et d'instruments monétaires sont plus vastes que les marchés des actions et des produits commerciaux, et ce sont eux qui fixent les variables monétaires clés, les taux d'intérêt et les taux de change.

Ces changements rendent l'argent omniprésent et plus visible, mais aussi moins stable, plus volatile dans sa valeur, et plus éphémère. La politique monétaire prend de l'importance comme levier de gestion économique, alors que les agrégats monétaires classiques – M1, M2, M3 – perdent de leur fiabilité en tant que signaux de l'inflation et de la croissance économique future. Charles Goodhart (1975) a formulé pour l'argent un équivalent du principe d'incertitude d'Heisenberg :

« Toute régularité statistique observée tend à disparaître dès lors qu'une pression s'exerce alors sur elle pour la contrôler. »

Comme l'information est à la fois son produit et sa ressource-clé, l'économie incorporelle est fortement sensible aux données et intrinsèquement autoréfléchissante : elle surveille et mesure en continu son propre comportement. Dès que les autorités annoncent un objectif défini pour un agrégat monétaire, les intermédiaires financiers adoptent immédiatement des stratégies pour minimiser sa pertinence et ses effets.

### **Débat sur la monnaie électronique**

Le caractère insaisissable de la monnaie explique la controverse persistante concernant l'émergence d'une nouvelle catégorie : l'argent électronique (ou cybermonnaie). A l'instar d'autres controverses déjà évoquées, le désaccord est profond, et n'est d'ailleurs toujours pas tranché, à cause principalement de problèmes de définition. Les chercheurs, comme les experts des entreprises et les spécialistes de la réglementation, semblent profondément divisés sur la question.

Certains analystes définissent l'argent électronique comme toute forme de monnaie enregistrée et acheminée par des systèmes informatiques et des réseaux de données. Cette définition implique alors que la grande masse de monnaie scripturale est désormais principalement électronique. On peut citer à cet égard ce que Kurtzmann appelle « l'argent méga-octets », qui n'est rien d'autre qu'un paiement interbancaire transfrontière de gros montant.

D'autres s'en tiennent à une vision plus restrictive. Une définition couramment utilisée met l'accent sur l'utilisation novatrice de la technologie. Les exemples souvent cités d'argent électronique fruit de la technologie sont les portemonnaie électroniques composés d'une carte à puce pour les paiements de faibles montants (Proton ou Mondex) et les systèmes d'argent numérique fondés sur des logiciels de cryptage (Digicash ou NetCash). Une autre définition se concentre sur des utilisations nouvelles et originales, comme les miles aériens, dont plus de la moitié sont générés et utilisés au sol, ou les systèmes de fidélisation multimarques. L'intérêt de ces systèmes d'argent électronique fondés sur l'utilisation réside dans le fait qu'ils sont proposés et exploités par des établissements non bancaires.

Les différences de définition présentent un intérêt plus que strictement académique. Elles ont des implications non négligeables en matière de réglementation. En septembre 1998, la Commission européenne (CE) a émis une proposition de directive sur l'argent électronique. Fruit de plusieurs années de discussion entre des organes officiels, le secteur public et le secteur privé, la directive proposée offre un cadre juridique pour réglementer l'émission d'argent électronique par des acteurs non bancaires potentiels.

Dans cette directive, la CE définit l'argent électronique comme un instrument polyvalent. En d'autres termes, la cybermonnaie est considérée comme un instrument de paiement pouvant être utilisé pour régler plusieurs sortes de transactions, alors que la définition classique de l'argent met en évidence sa dimension universelle. La nouvelle définition aboutit à une définition plus large et plus ambiguë de l'émetteur de monnaie électronique. Un établissement non financier, un détaillant ou un fournisseur de services Internet qui émet un instrument électronique utilisable pour plusieurs types de transactions (achat de marchandises auprès de négociants sélectionnés, achat de produits incorporels comme de l'information, participation à une vente aux enchères, etc.) peut être considéré comme un émetteur de monnaie électronique. La directive proposée reconnaît donc explicitement l'existence possible d'émetteurs de cybermonnaie non bancaires et définit pour eux un cadre réglementaire et juridique spécifique.

La directive est encore en cours de discussion. Elle apparaît très controversée et le débat semble miné par la recherche d'une solution intermédiaire. Pour les défenseurs du commerce électronique, elle risque de faire peser une charge supplémentaire et de dissuader l'innovation. Pour les autorités de régulation, telles que les banques centrales, elle paraît trop légère. Ainsi, la Banque centrale européenne (BCE) préférerait que l'émission de monnaie électronique soit limitée aux établissements de crédit, et que la définition des établissements de crédit soit élargie pour englober tous les émetteurs de monnaie électronique. Dans cette optique, la monnaie électronique est alors assimilée à de la monnaie scripturale sur support électronique, et à ce titre, elle n'exige pas de restructuration fondamentale du cadre réglementaire et institutionnel des systèmes monétaires. Selon de nombreuses banques centrales de l'Union européenne, comme la Banque de France, le porte-monnaie électronique ou l'argent électronique sont des instruments prépayés qui ressemblent en fait quelque peu à des chèques de voyage, à ceci près que ces derniers ne sont pas divisibles. Or, s'il n'est pas nécessaire de prévoir de nouveau statut ou de nouvelles réglementations pour les chèques de voyage, il ne l'est pas non plus pour la monnaie électronique.

Concernant les systèmes de fidélisation, leur utilisation reste encore limitée et ils ne sont généralement pas convertibles (sauf à l'intérieur d'un groupe déterminé de fournisseurs). En conséquence, ils ne peuvent être considérés comme de l'argent.

Néanmoins, au-delà de ces questions de définition, les nouveaux systèmes fondés sur la technologie ou sur une utilisation originale posent d'autres questions de fond.

Le porte-monnaie électronique et l'argent électronique se sont heurtés à de fortes résistances face au marché. Le système de porte-monnaie électronique ayant remporté le plus grand succès, Proton, est parvenu à remplacer l'argent liquide seulement dans un très petit nombre de cas, moins de 5 % de taux de substitution, et son utilisation dans les transactions est insuffisante pour atteindre son seuil de rentabilité. Les systèmes d'argent électronique ont donné d'encore moins bons résultats. Malgré une couverture médiatique considérable, et un véritable enthousiasme chez certains, la quasi-totalité des systèmes se sont heurtés, à un moment ou à un autre, à des difficultés qui leur ont finalement été fatales. *Digicash*, fervent promoteur de e-cash, qui, depuis Amsterdam, avait gagné la terre promise de la Silicon Valley en avril 1997, réunissant un important financement et intéressant de prestigieux investisseurs, notamment Negroponte, a été liquidé en septembre 1998. Le tout premier leader du marché, Cybercash, connaît de grandes difficultés, a changé sa stratégie et plusieurs fois d'état-major, pour finalement être radié du NASDAQ au début de l'année 2001. En France, KLELine, spécialisé dans les paiements sécurisés en ligne, a été liquidé par son propriétaire, BNP-Paribas, au printemps 2000. Une autre société, soutenue par toutes les banques françaises, cherchant à combiner les technologies d'Internet à celles de la carte à puce, Cyber-comm, a mis la clé sous la porte au début de 2001. Les micro-paiements, qui étaient considérés au milieu des années 1990 comme une application dominante potentielle, un mécanisme préconisé pour les transactions de biens incorporels (information, divertissement en ligne, etc.), n'ont toujours pas réussi à décoller.

Le grand point faible de ces initiatives de paiement sur Internet est de ne s'être pas assez intéressées au comportement et aux attitudes des consommateurs. En conséquence, la plupart d'entre elles sont apparues comme des solutions en quête de problèmes, souffrant d'un matraquage technologique, tout en manquant de solidité sur le plan du marketing et des entreprises. Elles étaient initialement destinées aux paiements de faible valeur, et étaient fondamentalement conçues pour remplacer les paiements par carte ou en espèces. De ce fait, même si elles avaient abouti, il n'est pas certain qu'elles auraient transformé en profondeur les systèmes monétaires existants.

Les systèmes de fidélisation, qui pour beaucoup peuvent revendiquer des millions de clients et deviennent de plus en plus sophistiqués, permettent de poser la même question : en quoi se démarquent-ils des systèmes monétaires existants ?

Avec l'apparition d'une nouvelle génération d'initiatives de monnaie électronique, promises pour certaines à un bel avenir (Paypal, par exemple, qui revendique

plus de 8 millions de clients), la question de savoir ce qu'est l'argent électronique paraît plus que jamais à l'ordre du jour.

### ***Argent électronique : éléments d'une définition***

L'argent électronique devrait être défini comme une nouvelle catégorie, avec pour point de référence les deux catégories déjà existantes : la monnaie fiduciaire et la monnaie scripturale. Il serait aussi nécessaire que cette définition possède une dimension systémique, précisant la façon dont s'articulent, dans cette nouvelle catégorie, les trois fonctions fondamentales de la monnaie – unité de compte, moyen d'échange et réserve de valeur – ainsi que son cadre institutionnel. Il serait également indispensable de prendre en considération l'ensemble du processus monétaire : pas seulement l'émission, sur laquelle ont tendance à porter la plupart des discussions relatives à la monnaie électronique, mais aussi les règlements et la compensation. De fait, les règlements et la compensation jouent un rôle aussi fondamental pour déterminer la portée de l'acceptabilité et de l'universalité de la monnaie (qu'elle soit fiduciaire, scripturale ou électronique) que l'émission elle-même. En outre, c'est bien dans ce domaine que l'utilisation des TI a exercé son impact le plus fort. L'automatisation des fonctions de back-office a facilité, et stimulé, le considérable développement du volume et de la portée des paiements électroniques, en gros et au détail, à l'échelle nationale et internationale.

La monnaie fiduciaire établit des liens étroits entre ces trois fonctions. Son émission est strictement contrôlée. Dans la mesure où l'argent liquide est autoréférentiel, le processus de règlement et de compensation est très simple, puisque sa seule fonction est alors de vérifier que la monnaie est authentique. La monnaie fiduciaire ne se prête pas vraiment à des transactions marchandes multilatérales.

La monnaie scripturale combine les fonctions d'unité de compte et de moyen d'échange. La valeur est fixée. L'émission de la monnaie scripturale est réglementée. Le processus de règlement et de compensation devient alors plus complexe : non seulement il faut vérifier l'instrument ainsi que les identités du payeur et du bénéficiaire, mais il faut également confronter le moyen d'échange, la valeur indiquée et enregistrer les échanges. De ce fait, la monnaie scripturale exige une comptabilité détaillée et des systèmes particuliers de règlement et de compensation. Ces systèmes sont étroitement surveillés par les banques centrales, et leur accès se fait selon un mode hiérarchique, les banques commerciales jouant alors le rôle de gardiens. Lorsque la monnaie scripturale existe sur papier, le système apparaît coûteux et difficile à développer. S'explique alors la volonté d'automatisation, pour remplacer l'échange d'instruments par des transferts d'écritures. Cependant, les systèmes automatiques de règlement et de compensation font généralement l'objet d'une restriction d'accès et d'un contrôle bancaire. En revanche, la dématérialisation de la fonction d'échange facilite l'utilisation de la monnaie

scripturale pour le règlement des transactions sur le marché. Elle facilite aussi l'apparition de nouveaux instruments qui s'appuient sur les comptes bancaires, comme les cartes de débit direct ou de débit différé.

L'argent électronique dissocie la fonction d'unité de compte, qui est alors entièrement dématérialisée. Dans l'économie incorporelle, où toutes les valeurs sont relatives, les valeurs sont calculées sous forme d'indices, et tous les calculs d'indices sont largement et immédiatement disponibles. En outre, la valeur n'est pas nécessairement fixe au moment de l'échange. En revanche, l'argent électronique combine les fonctions de moyen d'échange et de concrétisation d'une valeur. Il n'est pas lié à un seul et unique moyen d'échange, mais peut être incorporé dans une grande diversité d'instruments. De même, la concrétisation de la valeur n'est pas limitée à un dépôt bancaire. Différents types d'actifs incorporels (informations, propriété intellectuelle, etc.) peuvent être utilisés en contrepartie d'argent électronique. La cybermonnaie peut être considérée comme un contrat de valeur numérique, et les transactions en cybermonnaie comme un troc numérique. L'émission de cybermonnaie est alors complètement ouverte. En revanche, les systèmes de règlement et de compensation sont réglementés pour assurer la convertibilité en d'autres catégories de monnaie. L'accès n'est plus limité aux établissements bancaires. Néanmoins, ceux qui détiennent un privilège d'accès doivent respecter des exigences réglementaires et juridiques bien définies. La distinction entre utilisation commerciale et utilisation marchande de cybermonnaie perd de sa pertinence, quand la plupart des transactions commerciales passent par les marchés.

Évidemment, cette définition de l'argent électronique reste très générique. Certains éléments sont déjà en place, mais d'autres demeurent encore à différents stades de gestation. Néanmoins, cette définition constitue une esquisse de nature à faciliter la compréhension du processus d'émergence de cybermonnaie, toujours d'actualité.

### **3. Perspectives : du réseau de liquidités au réseau de marchés**

Ce ne sont certainement ni les études ni les rapports qui manquent sur l'avenir de l'argent. Toutefois, la plupart de ces travaux ont tendance à confondre innovations contemporaines et tendances à long terme. Les discussions sur l'argent du futur ont alors tendance à osciller entre deux extrêmes. D'un côté, se situent les « annonceurs d'apocalypse », qui considèrent l'argent électronique, le porte-monnaie électronique et les autres initiatives de cet ordre, comme les quatre cavaliers de l'apocalypse, prompts à détruire le système financier que nous connaissons. Par exemple, Tatsuo affirmait en 1996 que l'argent numérique avait un vrai « potentiel de déclenchement de conflit entre le cyberspace et les États-nations ». De l'autre côté, les « minimalistes sceptiques » répondent qu'étant donné le travail de Romains représenté par les innovations en matière d'argent électronique, l'avenir de

l'argent se situe plutôt dans la continuité, avec des innovations technologiques s'inscrivant dans un courant identique à celui de la monnaie scripturale.

De l'avis de l'auteur, aucun de ces extrêmes n'éclaire l'avenir. L'argent électronique est une innovation systémique majeure. Cependant, comme pour les autres innovations en matière de système monétaire, son déploiement et sa diffusion seront un lent processus, qui doit se mesurer non pas en années, mais en dizaines d'années. En outre, l'argent électronique exercera une forte influence sur les formes d'argent et les catégories existantes, sans pour autant les éliminer. Plusieurs systèmes monétaires seront donc étroitement intégrés aux marchés incorporels. Le réseau de liquidités se transformera alors en un réseau de marchés.

Pour mettre en évidence la nature systémique de l'argent électronique, notre incursion dans le futur de l'argent commencera par une discussion des tendances les plus pertinentes de l'économie incorporelle, notamment l'évolution des marchés incorporels. C'est dans ce contexte que seront ensuite examinés les nouvelles formes d'argent et les principaux scénarii de sa transformation.

### ***Contre-courants : une schizophrénie stratégique***

L'économie incorporelle a pris de la vitesse. Cependant, la logique de la dématérialisation n'est pas déterministe. Elle n'ouvre pas sur une trajectoire unique et optimale. En réalité, elle élargit les possibilités de choix et d'options. L'instabilité et la volatilité qui régissent la demande de produits incorporels ont gagné tous les terrains et influent sur tous les aspects de l'économie, de la compétitivité nationale, des hiérarchies d'entreprise et des structures de marché, provoquant des chocs financiers et économiques fréquents, souvent brutaux. Le bouleversement hiérarchique est particulièrement marqué dans les entreprises : sur les 500 sociétés américaines que Fortune classait aux 500 premières places en 1980, 40 % avaient disparu en 1992. Aujourd'hui, il est possible de se hisser à une vitesse sans précédent à la tête d'un marché et de perdre sa place avec une égale rapidité, sinon plus grande encore, en particulier dans les secteurs marqués par un développement rapide, comme les télécommunications et Internet.

Les bouleversements sur le marché se sont accompagnés de radicaux renversements d'opinion chez les observateurs. Au début des années 1990, les grandes entreprises multinationales étaient qualifiées de « dinosaures », condamnées à un inexorable déclin. A la fin des années 1990, la taille et la couverture mondiale ont de nouveau repris une grande importance.

L'instabilité et la volatilité sont non seulement séquentielles, mais également simultanées. Au cœur de l'économie incorporelle, des forces opposées s'affrontent : économies d'échelle et rendements croissants, d'une part, transfert de valeur au profit du consommateur et bouleversement des marchés, d'autre part. Sa trajectoire est



perturbée par des contre-courants contradictoires : mondialisation et localisation, concentration et fragmentation, intégration verticale et concurrence horizontale.

Parfois, il semble que le principe guidant les stratégies des entreprises et les politiques économiques n'est autre que la schizophrénie. D'une part, la concurrence n'a jamais été plus vive ; la lutte pour des parts de marché, plus brutale ; la rivalité entre entreprises, plus intense. Parallèlement, les alliances se multiplient dans tous les secteurs et les théoriciens de la gestion prônent les vertus de la coopération et du partage. Cette coexistence de la concurrence et de la coopération aboutit à l'émergence d'un concept valise : la « coop-currence ».

L'économie incorporelle n'a pas tué les distances, elle en a plutôt transformé la nature : la topographie a perdu de sa pertinence tandis que la topologie est devenue essentielle. La distinction entre proximité et éloignement reste tout à fait à l'ordre du jour. L'accroissement de la connectivité ne débouche pas nécessairement sur un champ nivelé ou uniforme. Bien au contraire, le paysage des communications est devenu plus pittoresque et plus varié. L'explosion des liaisons potentielles se traduit par une plus forte sélectivité et une prolifération des communautés. La densité des liaisons, des connexions et des relations est extrêmement inégale. En outre, les contacts virtuels et physiques sont complémentaires, sans du tout s'exclure mutuellement.

### **Marché et réseaux**

Ainsi, contrairement à certaines affirmations péremptoires, l'économie incorporelle n'est pas sans contradiction. En réalité, le niveau et l'intensité des frictions ne peuvent qu'augmenter. Certaines catégories d'intermédiaires, telles que les agents de voyages, risquent d'être menacées par la large mise à disposition de l'information et la facilité des communications. Cette menace n'entraîne pas néanmoins une désintermédiation totale. En réalité, l'abondance de l'information, des possibilités et des relations accroît la nécessité de nouveaux mécanismes et structures d'intermédiation.

Les marchés sont plus importants que jamais. Ce n'est pas un hasard si l'un des acteurs clés du commerce électronique, sorti relativement indemne de la débâcle des points.com, est E-Bay, un marché électronique largement ouvert, comptant 30 millions d'utilisateurs, dont le but est de faire le commerce de « pratiquement n'importe quoi sur Terre ». Dans le segment B2B, la prolifération des marchés privés et virtuels fut l'un des principaux moteurs de la croissance. Même si on a récemment pu observer un net ralentissement de leur déploiement, il est probable qu'une part croissante des transactions entre entreprises passera par ces marchés. S'ils suivent la logique de la dématérialisation, ils vont probablement constituer une plate-forme d'échanges généralisés de toutes sortes de produits, où les entreprises pourront acquérir soit le produit lui-même (corporel ou incorporel), soit divers dérivés offrant le droit de l'utiliser.

### *Vers des marchés-réseaux*

Les marchés devenant de plus en plus virtuels et dématérialisés, la distinction traditionnelle entre marchés et réseaux s'estompe. Ces deux concepts convergent, chacun offrant des outils qui s'avèrent utiles à l'autre :

- *Les marchés en tant que réseaux.* Les marchés présentent de fortes externalités de réseaux : plus le nombre d'utilisateurs est grand, plus les avantages sont grands pour chaque utilisateur. Dans le cas des réseaux, l'avantage principal est la connexité ; dans le cas des marchés, c'est la liquidité. Dès lors que les marchés s'ouvrent, ils ont besoin de rendre leurs règles d'accès moins rigides et plus proches de celles des réseaux traditionnels, tels que les télécommunications. Les marchés doivent aussi exploiter et mettre en œuvre des interconnexions souples et transparentes, ce qui est la caractéristique même des réseaux.
- *Les réseaux en tant que marchés.* Lorsque les réseaux se trouvent dissociés de l'infrastructure physique, la gestion de leur accès et de leur capacité se complexifie. Les concepteurs de réseaux recourent alors aux mécanismes de négociation du marché pour optimiser la gestion et garantir une qualité de service bien définie. De même, le fait de se servir des réseaux comme d'un circuit pour acheminer les transactions relevant du commerce électronique crée la nécessité de renforcer les procédures pour identifier la contrepartie et réussir à instaurer la confiance, toutes existant de longue date sur les marchés financiers.

Ainsi, alors que les marchés cherchent à renforcer leur connexité, les réseaux tendent à intégrer dans leur conception des capacités de commerce traditionnel. Des formes hybrides d'organisations commerciales et économiques apparaissent, qu'on pourrait baptiser de « marchés-réseaux ».

### **Nouvelles formes d'argent électronique**

#### *Cyberfongibilité et troc numérique*

Dans l'économie incorporelle, la notion de fongibilité prend une nouvelle signification. Dans son acception classique, la fongibilité s'opère entre diverses formes de monnaie, entre l'argent liquide et la monnaie scripturale par exemple. La nouvelle acception – cyberfongibilité – décrit la possibilité de substitution et d'échange entre différents types de valeurs incorporelles : monnaie, information, propriété intellectuelle, communications. Dans la mesure où tous partagent un même support technologique de mémoire numérique, il est facile et peu coûteux d'échanger de la monnaie contre de l'information, de l'information contre de l'accès, de l'accès contre un droit de propriété intellectuelle, et ainsi de suite. Chacune de ces catégories peut être utilisée alternativement comme la

concrétisation d'une valeur et/ou un moyen d'échange. Ainsi, la cybermonnaie peut, par exemple, revêtir la forme de :

- monnaie-propriété intellectuelle, si la valeur se fonde sur le contenu et sa protection,
- monnaie-communication, si la valeur se fonde sur l'accès et les services connexes.

La cyberfongibilité permet à la fois de calculer les parités de change entre différentes formes de valeur et d'exécuter des transactions de change, ce qui revient à un véritable troc numérique.

### *Monnaie intelligente*

Dès lors que les transactions monétaires gagnent en complexité, le rôle des technologies qui les sous-tendent devient crucial. Ces technologies, plus particulièrement la conception de réseaux et de bases de données, ont permis la création de systèmes et de réseaux extrêmement fiables et sûrs. A l'avenir, une autre technologie est appelée à jouer un rôle clé : la programmation et la conception de logiciels objets, qui augmentent l'intelligence de diverses composantes d'un système. La technologie de l'agent intelligent est déjà souvent utilisée dans la conception de systèmes d'échanges commerciaux, pour leur permettre de répondre automatiquement et de façon appropriée à des situations délicates et complexes (échanges de grande portée ou interconnectés, au cours desquels l'exécution d'une transaction est subordonnée à l'exécution d'une ou de plusieurs autres transactions).

Ce n'est qu'une question de temps pour que la technique de l'agent intelligent s'applique à la conception de systèmes et d'instruments monétaires. Ils seront alors dotés d'un ensemble de règles de comportement et, à un stade ultérieur, d'une capacité d'apprentissage. Si tout cela fonctionne, l'application de l'agent intelligent aboutira à l'émergence d'une monnaie intelligente (I-monnaie). Cette monnaie aura, par exemple, une valeur variable et une capacité de réponse, en fonction de transactions et contreparties spécifiques. Les systèmes monétaires seront alors constitués d'un ensemble d'I-monnaies et de règles régissant leurs interactions.

## **4. Grandes options pour le futur paysage monétaire**

Essayons maintenant de replacer le futur développement de la cybermonnaie dans une perspective plus large. L'Histoire, dans la mesure où l'on peut s'y fier, nous enseigne deux choses importantes :

- Il n'est guère probable que le développement de la monnaie électronique soit un processus lisse, linéaire et harmonieux. Selon toute vraisemblance, ce développement suivra plutôt un parcours heurté, sinueux et controversé.

- Il y aura une coexistence de plusieurs systèmes monétaires et des interactions entre les uns et les autres.

Pour tenter de brosser le futur paysage monétaire, il est possible d'identifier ce qu'on pourrait appeler des « grandes options ». Il ne s'agit aucunement de scénarii à part entière, présentant une véritable cohésion interne, mais des aperçus resserrés de l'avenir, structurés autour d'une hypothèse simple. On peut proposer alors trois grandes options :

- Plusieurs monnaies privées.
- Une seule monnaie mondiale.
- Un réseau de marchés.

### ***Plusieurs monnaies privées***

Dans le cas où plusieurs monnaies privées existeraient, on assisterait à une prolifération d'émetteurs et de monnaies. C'est en fait une variante de l'idée, formulée pour la première fois par F.A. Hayek en 1976, qui contestait avec force le monopole d'État sur la monnaie et préconisait l'existence de plusieurs émetteurs privés concurrents. Cette idée était présentée comme un moyen d'éviter la manipulation monétaire qui, d'après Hayek, était une des causes de l'inflation, et donc responsable du cycle « en accordéon ».

Plus récemment, sont apparus deux autres modèles de monnaie privée. L'un d'eux est le modèle de la monnaie locale, dans lequel la valeur de la monnaie est constituée par toute une gamme de services locaux. La monnaie locale est ensuite utilisée pour construire une base comptable commune et faciliter ainsi un plus large échange de ces services. Néanmoins, la monnaie locale, de portée géographique, reste par définition très limitée et n'est pas destinée à être échangée au-delà des limites de la communauté. L'exemple sans doute le mieux connu de monnaie locale est le Local Exchange and Trading Schemes (LETS), qui fut lancé pour la première fois à la fin des années 1970 en Colombie-Britannique, et décolla vraiment dans les années 1980 grâce aux efforts de Michael Lipton.

L'autre modèle de monnaie privée est le modèle de monnaie d'entreprise. L'idée sous-jacente est que beaucoup d'entreprises ont un bilan plus solide que la plupart des banques, et que leurs activités sont de grande envergure et de portée mondiale. Ainsi, si une société comme IBM ou Microsoft émettait une monnaie, échangeable contre ses produits ou les produits de sociétés affiliées, elle serait tout aussi crédible que n'importe quelle monnaie émise par une banque, et l'entreprise émettrice n'aurait aucune difficulté à attirer des revendeurs affiliés qui accepteraient le dollar IBM ou Microsoft. Les fournisseurs et exploitants de réseaux sont d'autres candidats « naturels » pour les monnaies d'entreprise. On pourrait très bien considérer que les programmes de fidélisation mis en place par

des opérateurs GSM tels que Vodaphone, échangeables soit contre des minutes supplémentaires soit contre des biens et des services proposés par des fournisseurs affiliés, constituent une monnaie privée. En outre, ces opérateurs exploitent des réseaux sophistiqués, qui offrent déjà des fonctions financières comme la comptabilité de micro-paiements, la vérification de solvabilité en temps réel pour les communications internationales, et les centres de compensation des communications internationales pour régler les passifs des opérateurs.

A ce jour, les monnaies privées restent soit au stade de la simple idée, soit confinées à des situations locales marginales. Les monnaies d'entreprise sont aussi limitées à des programmes tels que les dollars Disney, échangeables dans plusieurs parcs d'attraction Disney, ou les points de fidélité GSM.

Néanmoins, la grande disponibilité des technologies offrant des outils pour l'émission comme pour la compensation et le règlement, conduit de nombreux analystes à considérer que les monnaies privées vont gagner du terrain et constituer une forme privilégiée de monnaie électronique. La monnaie locale, en particulier, a bénéficié d'un appui passionné. Keith Hart (2001) considère qu'il s'agit d'ailleurs là d'un facteur de plus grande démocratie économique et politique.

### ***Une seule monnaie mondiale : le géo***

C'est l'exact opposé de la monnaie privée : le point de départ est l'émergence d'une seule et unique monnaie mondiale. Ce serait une conséquence logique d'un vaste mouvement de mondialisation, la traduction monétaire des progrès de l'intégration économique. L'exemple de l'euro démontre – même si certains observateurs ont des doutes à cet égard – la faisabilité d'une monnaie unique dans un cadre multinational. On notera avec intérêt qu'un autre Prix Nobel – Robert Mundell, qui a largement contribué à poser les fondements théoriques de l'euro – a plus récemment préconisé la création d'une monnaie mondiale composite, dans un premier temps garantie par l'or. Ainsi, à partir de l'euro, du dollar et du yen, pourrait naître le géo.

La technologie qui rendrait possible une monnaie mondiale est aujourd'hui disponible (même si elle n'est pas aussi répandue que la technologie rendant possible la monnaie privée) et la tâche, même si elle est difficile, n'est pas excessivement complexe. Il suffirait de créer un seul et unique système de compensation et de règlement pour les transactions libellées en géo. Ce système serait fondé sur la méthodologie des systèmes nationaux de règlement brut en temps réel, adoptée par toutes les grandes banques centrales, et reprendrait à la fois l'architecture et l'expérience du système TARGET, utilisé par la Banque centrale européenne pour régler les transactions interbancaires en euros.

Les facteurs clés du succès du géo ne sont pas technologiques : ils sont économiques et politiques. Sur le plan économique, il faut que les pays adhérant à

un système de monnaie commune acceptent également une discipline macro-économique commune. Sur le plan politique, cela nécessite une forte volonté en faveur de cette monnaie mondiale commune. Le géo ne pourra pas naître spontanément de l'interaction des forces du marché.

C'est probablement pour cette raison que cette solution est nettement moins privilégiée que l'hypothèse des monnaies privées. Cependant, la question d'une monnaie mondiale reviendra très probablement à l'ordre du jour au cours des dix à vingt prochaines années.

### ***Un réseau de marchés***

Cette solution part de l'hypothèse d'une intégration croissante des systèmes monétaires et des marchés financiers. Le postulat de départ est l'existence d'un fort développement et d'une couverture sans cesse plus vaste de la monnaie électronique, sous forme de contrats de valeur numérique (CVN). La notion de « valeur numérique » fait référence au support – les CVN sont à base de logiciels et sont situés sur réseau électronique – et à la substance – ils englobent plusieurs types de valeur cyberfongibles. Combinant la valeur et le support d'échange, les CVN ressemblent un peu au chat du Cheshire de Lewis Carroll et obéissent aux lois déconcertantes de la logique floue : ils sont simultanément valeur et représentations de valeur, uniques et omniprésents, normalisés et personnalisés. Bien qu'ils puissent faire l'objet d'une émission privée, les CVN sont largement négociables sur divers marchés publics et privés. C'est ce qui les différencie des monnaies privées. Grâce à l'interconnexion des marchés, les CVN deviendront davantage fongibles mutuellement. Cela permettra alors de les utiliser plus largement comme nantissements et comme garanties, et donc d'accroître leur fonction de conservation de valeur.

Les CVN servent à faciliter l'échange de valeurs dans un environnement multilatéral et incertain. Ils sont beaucoup utilisés pour la gestion du risque, que ce soit par prudence (protection) ou avec audace (spéculation). Le fait que leur couverture ne cesse de s'étendre caractérise l'évolution des CVN. Après avoir conquis les domaines des produits de base et des instruments financiers, ils sont désormais prêts à être utilisés dans la gestion de l'énergie et la protection de l'environnement. Ainsi, la négociation de permis d'émettre du dioxyde de carbone est considérée comme un moyen de réduire la pollution plus rapidement et plus efficacement que l'adoption bien connue de dispositions politiques et de réglementations strictes. Cette confiance se fonde sur les bons résultats du Sulfur Dioxide Allowance Program, qui se déroule actuellement aux États-Unis. Ce programme a permis de respecter, dans une large mesure, les stricts objectifs environnementaux pour un coût global en fait assez faible pour l'économie. Les sources d'émission réglementées de cette façon ont alors bénéficié d'un maximum

de souplesse pour choisir les moyens de respecter les réglementations environnementales, et les pouvoirs publics ont jugé la négociation des permis d'émettre intéressante sur le plan politique, efficace et simple à mettre en application.

Les marchés B2B et la protection sociale sont deux autres domaines dans lesquels les CVN pourraient jouer un rôle clé.

Dans le domaine des B2B, les CVN permettront le passage de l'approvisionnement d'intrants directs et indirects à la négociation généralisée d'éléments d'actifs. En étendant la gamme des contrats et en appliquant les techniques des dérivés financiers, les CVN permettront d'accroître la liquidité des marchés B2B. Ils sont déjà utilisés pour réduire la volatilité des marchés concernant des composants aussi critiques que les mémoires DRAM et pour mieux piloter la capacité des réseaux, par le biais de la négociation des largeurs de bande. Une nouvelle catégorie de CVN sera probablement mise au point pour permettre une meilleure commercialisation de biens incorporels, comme la propriété intellectuelle ou les bases de données concernant la clientèle.

L'utilisation des CVN pour la protection sociale en est encore au stade de la conception. On peut dire que les stock-options, couramment utilisées dans les sociétés de haute technologie, pourraient être considérées comme une forme de CVN. Cependant, comme l'a montré la sévère correction du marché, les stock-options sont loin d'assurer une protection parfaite en cas de baisse.

Un projet plus ambitieux d'utilisation des CVN pour se protéger contre des risques économiques et sociaux à long terme, comme le chômage ou une baisse sensible des revenus, a été formulé par Robert Shiller, qui propose de créer une nouvelle catégorie de marchés pour ces risques. Conçus pour gérer les plus grands risques économiques de la société, ces « macromarchés », comme Shiller les appelle, pourraient par exemple servir à atténuer la transition des programmes d'épargne pour la retraite à des programmes financés, et à les rendre transférables. À l'avenir, l'utilisation des CVN comme outil permettant de résoudre les problèmes de politique publique, sera ainsi généralisée.

### **Questions clés**

#### *Remplacement ou coexistence ?*

Les relations entre les trois scénarii sont ambiguës et dépendent en grande partie du contexte. Dans certaines conditions, ils sont contradictoires, et s'excluent même mutuellement. La vision de Hayek d'une monnaie « dénationalisée » va clairement à l'encontre de la notion d'une monnaie mondiale unique. Les monnaies privées et les CVN peuvent se substituer les unes aux autres. Les grandes entreprises pourraient préférer émettre des CVN plutôt que

des monnaies d'entreprises, pour les mêmes raisons que celles qui les conduisent à préférer des instruments négociables à des prêts bancaires.

Face à d'autres circonstances, ces scénarii sont compatibles et pourraient en fait se révéler complémentaires. Le géo pourrait très bien coexister avec des monnaies d'entreprise et avec des CVN. Certains observateurs ont remarqué que l'introduction de l'euro aurait pu être l'occasion de promouvoir de nouvelles formes de monnaie, et donc de réduire la demande d'argent liquide. Même si cette occasion n'a pas été saisie, l'introduction du géo entraînerait des mutations dans la manipulation de la monnaie fiduciaire et scripturale classique, ce qui sans aucun doute favoriserait l'innovation en matière financière.

*Dans quel délai les nouvelles solutions vont-elles apparaître et dans quelle mesure vont-elles s'imposer ?*

A l'heure actuelle, ce sont les CVN qui ont le vent en poupe et le plus fort potentiel de croissance. Les monnaies privées, malgré une énorme couverture médiatique, restent un phénomène tout à fait marginal. Elles se heurtent à des difficultés pour gagner du terrain au-delà de conditions locales bien précises. Le géo est loin d'être à l'ordre du jour. Il ne faudrait toutefois pas croire que dans les vingt années à venir, la position relative de ces trois solutions va rester inchangée. En effet, les monnaies privées pourraient connaître une croissance explosive, sous l'impact des nouvelles technologies d'agrégation et d'égal à égal. Le géo pourrait se trouver catapulté sur le devant de la scène à la faveur d'une grave crise internationale.

L'avenir de l'argent laisse entrevoir un large éventail de possibilités. Néanmoins, une chose semble désormais certaine. L'argent électronique continuera de faire son chemin, rendant le paysage monétaire global encore plus complexe et plus diversifié.

## **5. Possibilités et risques**

### **Possibilités**

L'émergence de la monnaie électronique apportera toute une série d'avantages.

- Elle va aligner plus étroitement le système monétaire sur la dynamique globale de l'économie incorporelle, rendant l'affectation des ressources et des actifs plus efficace.
- Elle facilitera le développement de nouveaux produits et services, non seulement dans le domaine financier, mais aussi pour diverses formes de commerce électronique. Un grand nombre de ces produits et services seront extrêmement novateurs et offriront un fort potentiel de croissance.



- Elle rendra possible la conception et le déploiement de nouveaux modèles de gestion comme les paiements multi-niveaux par des tiers et la génération de recettes par des circuits multiples, ce qui permettra l'acquisition plus aisée de la valeur de produits et actifs incorporels, tels que les contenus et les connaissances.
- Elle offrira la vitesse, la portée mondiale et la granularité qui facilitent la personnalisation des solutions de paiement en fonction de clients et de situations donnés.

Pourtant, le progrès de la monnaie électronique présentera aussi de vrais risques.

#### *Confusion conceptuelle*

Le premier risque concerne une confusion conceptuelle à propos de la monnaie électronique et de ses implications. Nous avons précédemment vu les difficultés rencontrées pour définir la monnaie électronique et les problèmes plus généraux que pose une bonne compréhension de l'argent tel qu'on le connaît. Le système monétaire est de plus en plus complexe. Il n'a jamais été vraiment stable, mais le rythme et la portée du changement apparaissent aujourd'hui plus grands que jamais. Les précédents historiques ne constituent qu'un guide limité. Et les praticiens, les analystes et les responsables de la réglementation recherchent tous des outils conceptuels qui rendraient ces changements plus intelligibles et fourniraient des repères utilisables. Néanmoins, cette recherche est loin d'être terminée.

#### *Instabilité du cadre institutionnel et de la gestion publique*

L'une des principales manifestations de cette confusion est une crainte liée à la désintermédiation. Ce terme a plusieurs significations. Traditionnellement, il signifie une diminution du rôle des banques dans des activités financières telles que les prêts. Dans le nouveau contexte économique, il s'agit d'éliminer tous les intermédiaires et de généraliser les relations d'égal à égal. Ce type de désintermédiation n'est guère probable. Toutefois, l'évolution du rôle des banques dans l'économie est incontestable. A ce jour, les banques ont perdu du terrain dans beaucoup de leur fief traditionnel, mais elles ont conservé un rôle dominant dans la gestion des systèmes monétaires, en particulier concernant la fonction de compensation et de règlement. Cette situation est non seulement due à leur dynamisme sur le marché, mais aussi à une position immuable des autorités de réglementation, notamment des banques centrales. Néanmoins, les pressions politiques qui s'exercent pour ouvrir l'actuel système de compensation et de gestion monétaire à davantage de concurrence ne font que s'intensifier. Or, ni l'approche de la monnaie privée ni celle des CVN ne place les banques au cœur de la

gestion. Dans le contexte de la monnaie électronique, la notion même d'établissement financier devient plus ambiguë et difficile à définir. De ce fait, le cadre institutionnel existant est soumis à des pressions afin d'évoluer, même s'il n'existe, pour le remplacer, aucun modèle bien défini et faisant l'objet de quelque consensus. Il n'est même pas sûr qu'un seul et unique cadre apparaîtra. Après tout, les marchés financiers et les services financiers fonctionnent souvent dans des cadres différents et sous des régimes réglementaires eux-mêmes divers. Quoi qu'il en soit, la gestion publique, la gestion opérationnelle et le contrôle réglementaire sont, et très probablement resteront, en constante mutation.

### *Perte de contrôle*

Le résultat de cette confusion conceptuelle et de cette instabilité institutionnelle est un sentiment largement partagé de perte de contrôle. Il va bien au-delà des difficultés que présente le fait de conduire la politique monétaire et de superviser les établissements financiers en activité sur les cinq continents et proposant une large gamme de services. De nombreux observateurs, parmi lesquels certains ont, de l'intérieur même du système, une grande connaissance de son fonctionnement, sont convaincus que l'évolution des systèmes monétaires est en train de remettre en cause la structure politique traditionnelle des États-nations. Walter Wriston, ancien PDG de Citicorp, a qualifié cette situation de « crépuscule de la souveraineté » (1992). Les marchés financiers ont arraché le pouvoir à disposition des gouvernements pour élaborer la politique économique. En réalité, il ne s'agit pas d'un pur et simple transfert de pouvoir, mais plutôt d'une diffusion à travers toute une série d'acteurs qui, bien souvent, ont des intérêts contradictoires.

### *Volatilité extrême et fragilité accrue*

En fin de compte, les marchés financiers sont instables. La volatilité des cours est générale, persistante et contagieuse : les marchés des changes sont volatils depuis 1973, les taux d'intérêt depuis 1979 aux États-Unis et depuis le milieu des années 1980 en Europe, les actions elles-mêmes sont encore plus volatiles depuis les années 1990. La volatilité se traduit non seulement par de grands écarts de valeurs, mais aussi par un véritable fossé entre valeur financière et valeur économique. A leur tour, ces écarts aboutissent à des « bulles » financières. Comme les bulles ne peuvent grossir indéfiniment, elles éclatent périodiquement et souvent brutalement, d'où la fréquence croissante des crises financières. Les marchés boursiers du monde entier se sont effondrés en 1987, en 1989 puis de nouveau en 1998 et 2000 ; les marchés obligataires se sont effondrés en 1987, 1994 et 1998, annulant chaque fois des centaines de milliards de dollars de valeur marchande. Jusqu'à présent, malgré ces crises, l'économie mondiale continue non seulement de fonctionner, mais de croître et de prospérer. Néanmoins, le sentiment

de fragilité est grandissant. Les autorités de réglementation nationales et internationales vivent dans un mode de gestion de crise permanente.

### *Réaction sociale*

Dans la mesure où la toute puissance des marchés électroniques mondiaux est considérée comme une dictature des forces économiques aveugles, elle risque de déclencher, et d'ailleurs déclenche, une réaction sociale. L'argent électronique est généralement considéré comme un des aspects les plus pernicioeux de la mondialisation – d'où l'intérêt porté à la proposition de taxe Tobin. ATTAC, association internationale en faveur de cette proposition, est devenue l'un des promoteurs les plus actifs et les plus visibles du mouvement anti-mondialisation, et ne manque jamais de critiquer avec véhémence la Banque mondiale, le FMI et l'OMC.

Le développement de l'économie incorporelle devrait renforcer cette réaction, car il s'accompagne d'un élargissement continu de la portée des marchés incorporels et des CVN. Pour beaucoup, il ne faudrait pas que toutes les idées et tous les jugements soient subordonnés au calcul économique ou aux caprices du marché.

### *Dépendance croissante à l'égard de la technologie*

Il est devenu pratiquement impossible de dissocier la monnaie électronique, sous toutes ses formes, de la technologie, qui constitue non seulement son support mais aussi sa substance même. Cela crée une forte dépendance à l'égard de la technologie et de son évolution. A son tour, cette dépendance ne va pas sans risque. Certains sont d'ailleurs bien connus – panne du système ou violation de la sécurité – et sont traités de façon tout à fait prioritaire. Mais ce traitement exige lui-même un recours important à la technologie, ce qui ne fait qu'accroître la dépendance.

Les évolutions technologiques sont susceptibles de déclencher qualitativement de nouveaux types de risque. Leur principale manifestation sera de doter les systèmes et leurs composants d'une plus grande intelligence et d'une capacité d'apprentissage. Les marchés et la monnaie vont devenir intelligents. Les transactions seront automatisées, effectuées par le biais de dialogues et de transactions d'agent à agent, de machine à machine. Cela se traduira par une moindre participation des personnes. Il est même possible d'envisager des situations conflictuelles entre des systèmes intelligents et leurs opérateurs humains. Certains spécialistes de prospective vont même plus loin. C'est ainsi que Bill Joy, l'un des fondateurs de Sun, évoque un futur qui « n'aura plus besoin de nous ».

## **6. Conclusion**

Une nouvelle catégorie d'argent est en train d'apparaître : l'argent électronique. Soutenu par le passage massif à l'économie incorporelle, il est susceptible

de devenir non seulement un outil couramment utilisé mais un système dominant de détermination et d'échange de valeur économique. Sa trajectoire est nettement ascendante. Pourtant, elle n'est ni linéaire, ni bidimensionnelle. Il n'existe pas de « voie optimale » ; l'étendue de son évolution possible est extrêmement large. Mais le plus important est que les agents économiques et les pouvoirs publics ont toute latitude pour agir et influencer tant sur le processus que sur le résultat de la gestation de la monnaie électronique.

La configuration de la monnaie électronique sera le résultat d'interactions entre les agents économiques, les décideurs politiques et les tendances structurelles de l'économie incorporelle. Cette configuration peut être stable, mais elle ne sera pas fixe : la capacité d'adaptation sera une de ses caractéristiques fondamentales.

Pour faciliter l'émergence de la monnaie électronique, il faudra avoir l'esprit ouvert, accepter des visions novatrices de la monnaie et des transactions monétaires. En même temps, il est indispensable de reconnaître que beaucoup de ces visions ne seront jamais concrétisées, ou ne recueilleront pas l'adhésion des consommateurs.

Pour les décideurs politiques, le grand défi est celui de nouvelles formes de gestion publique. Dans le nouveau paysage, le rôle des établissements financiers et non financiers mais aussi des fournisseurs de technologie indispensable et des autorités de réglementation devra être redéfini. La combinaison des tendances économiques et technologiques va-t-elle se traduire par une banalisation de la finance ? Va-t-elle réduire les barrières à l'entrée à tel point que n'importe quel réseau pourra devenir un marché, n'importe quel ordinateur un système de compensation et n'importe qui un émetteur de monnaie électronique ? Dans le nouvel environnement, quelles sont les significations de « transaction financière », « intermédiaire financier », et « monnaie » ?

En raison du caractère très ouvert de la monnaie électronique, les structures et la conduite de la gestion publique devront être elles-mêmes plus ouvertes qu'elles ne le sont actuellement. Il est probable que leur structure ressemblera davantage à un réseau qu'à une pyramide hiérarchique, et qu'elle sera interconnectée plus que centralisée. Elle pourrait même comporter des éléments de concurrence et de négociation entre plusieurs structures.

Plus important encore, ces structures devront intégrer l'indispensable dimension technologique. Lawrence Lessig (1999) considère que les technologies de l'information et les programmes d'ordinateurs détiennent un pouvoir de réglementation. En d'autres termes, un programme informatique peut être utilisé pour définir et contrôler les règles et les comportements d'un système donné et de ses composants, non seulement dans le cyber-espace mais aussi dans le monde physique. Par exemple, l'intégration dans l'architecture du système de règles de

préservation de la vie privée et de la décence pourrait efficacement remplacer la législation et les décrets et arrêtés administratifs. Les systèmes financiers comportent déjà des règles logicielles, qui régissent la gestion de l'accès et du risque en temps réel. Les systèmes de compensation interbancaire, par exemple, vérifient la disponibilité des fonds en temps réel et limitent automatiquement les engagements de crédit des participants au système. Ces règles automatisées ont été introduites parce que les règles et les mécanismes de contrôle habituel étaient tout simplement inopérants. Cette approche pourrait être étendue et portée à un niveau supérieur de gestion publique. L'architecture financière internationale a fait l'objet de longs débats, sans pour autant aboutir à une conclusion, aux niveaux les plus élevés de la coopération internationale, dans le but d'améliorer la stabilité et la sécurité de l'économie mondiale. Ces discussions ont reconnu le risque de la technologie, mais n'ont pas tenu compte de ses avantages potentiels et, en particulier, de son intégration dans le cadre réglementaire. Serait-il naïf de croire qu'un moyen de faire avancer le débat serait d'introduire le concept d'infrastructure technologique financière internationale ?

## Bibliographie

- BOOTLE, R., dir. publ. (2001),  
*Frictionless Money – The Future of Money and Payments in an Electronic World*. Londres : Logica.
- BOYLE, D. (1999),  
*Funny Money : In Search of Alternative Cash*. Londres : HarperCollins.
- BRYAN, L. and D. FARRELL (1996),  
*Market Unbound*. New York : John Wiley.
- CARROLL, L. (1985),  
*Alice's Adventures in Wonderland*. Londres : Penguin.
- COASE, R. (1937),  
« The Nature of the Firm », *Economics N.S.*, vol. 4, pp. 386-392.
- COASE, R. (1974),  
« The Market for Goods and the Market for Ideas », *American Economic Review*, mai.
- COHEN, B. (2001),  
« Electronic Money : New Day or False Dawn ? », *Review of International Political Economy*.
- COYLE, D. (1998),  
*The Weightless World : Strategies for Managing the Digital Economy*. Cambridge : MIT Press.
- de BONO, E. (1994),  
*The IBM Dollar*. Londres : Centre for the Study of Financial Innovation.
- DORN, J.A., ed. (1997),  
*The Future of Money in the Information Age*. Washington, DC : Cato Institute.
- DYSON, E. (1995),  
« Intellectual Value », *Wired*, juillet.
- FERGUSON, N. (2001),  
*The Cash Nexus*. Londres : Allen Lane.
- GOLDFINGER, C. (1986),  
*La géofinance*. Paris : Seuil.
- GOLDFINGER, C. (1987),  
« The Intangible Economy and Its Implications for Statistics and Statisticians », *International Statistical Review*, août.
- GOLDFINGER, C. (1994),  
*L'utile et le futile*. Paris : Odile Jacob.
- GOLDFINGER, C. (2000),  
« Financial Markets as Information Markets », *Communication and Strategies*, novembre.

- GOODHART, C. (1975),  
*Money, Information and Uncertainty*. Londres : Macmillan.
- GOODHART, C. (1984),  
*Monetary Theory and Practice*. Londres : Macmillan.
- GORDON, R.J. (2000),  
 « Does the “New Economy” Measure Up to the Great Inventions of the Past? », *Journal of Economic Perspectives*, mai.
- GRILICHES, Z., dir. publ. (1992),  
*Output Measurement in the Service Sector*. University of Chicago Press.
- HARRIS SOLOMON, E. (1997),  
*Virtual Money*. New York : Oxford University Press.
- HART, K. (2001),  
*Money in an Unequal World*. New York : Texere Press.
- HAYEK, F.A. (1976),  
*Denationalization of Money*. Londres : Institute of Economic Affairs.
- INSEE (1993),  
 « L'économie française en 1992 : rapports sur les comptes de la Nation ».
- JORGENSON, D.W. and K.J. STIROH (2000),  
 « Raising the Speed Limit : US Economic Growth in the Information Age », Federal Reserve Bank of New York, mai.
- JOY, B. (2000),  
 « Why the Future Doesn't Need US », *Wired*, avril.
- KEATING, G. (1995),  
 « Pick 'n' Mix Money », *Wired UK*, décembre.
- KINDLEBERGER, C.P. (1978),  
*Manias, Panics, and Crashes*. New York : John Wiley and Sons.
- KOBRIN, S.J. (1998),  
 « Back to the Future : Neomedievalism and the Postmodern Digital World Economy », *The Journal of International Affairs*, printemps.
- KURTZMAN, J. (1993),  
*The Death of Money*. Boston : Little Brown and Co.
- KURZWEIL, R. (1999),  
*The Age of Spiritual Machines*. Londres : Orion Business.
- KUTTNER, R. (1998),  
*Everything for Sale : The Virtues and Limits of Markets*. New York : Alfred A. Knopf.
- LESSIG, L. (1999),  
*Code and Other Laws of Cyberspace*. New York : Basic Books.
- LIETAER, B. (2001),  
*The Future of Money*. Londres : Century.
- MANDEL, M.J., M. LANDLER et R. GROVER (1994),  
 « The Entertainment Economy », *Business Week*, 14 mars.
- MUNDELL, R. (1994),  
 « Prospects for the International Monetary System », World Gold Council Research Study.

- NEGROPONTE, N. (1995),  
*Being Digital*. Londres : Hodder and Stoughton.
- ODLYZKO, A. (1994),  
*The Future of Money*. AT&T Labs.
- PAHL, J. (1999),  
*Invisible Money*. Bristol : The Policy Press.
- RITTER, J.B. (1996),  
« The Future of Money », *Cybernews*, printemps.
- SHILLER, R. (1993),  
*Macro Markets*. Oxford : Clarendon Press.
- SIMMEL, G. (1900),  
*The Philosophy of Money*. Londres : Keegan Routledge.
- STIGLER, G. (1961),  
« The Economics of Information », *Journal of Political Economy*, vol. 69.
- STIGLITZ, J. (1985),  
« Information and Economic Analysis : A Perspective », *Economic Journal*, 95.
- TANAKA, T. (1996),  
« Possible Economic Consequences of Digital Cash », Proceedings of the INET '96 Conference in Montreal, Canada, août.
- The Economist* (2000),  
*Pocket Money*. Londres : The Economist Books.
- THOMPSON, G. *et al.*, dirs. publ. (1991),  
*Markets, Hierarchies and Networks*. Londres : Sage Publications.
- TOBIN, J. (1978),  
« A Proposal for International Monetary Reform », *Eastern Economic Journal*, vol. 4.
- VARIAN, H.R. and P. LYMAN (2000),  
*How Much Information ?* California : University of Berkeley.
- VARTANIAN, T.P., R.H. LEDIG and L. BRUNEAU (1998),  
*21st Century Money, Banking and Commerce*. Washington, DC : Fried, Frank, Harris, Shriver and Jacobson.
- WRISTON, W. (1992),  
*Twilight of Sovereignty : How the Information Revolution Is Transforming the World*. New York : Scribners.
- ZELIZER, V. (1994),  
*The Social Meaning of Money*. New York : Basic Books.



## Chapitre 5

# De nouveaux espaces monétaires ?

par

Geoffrey Ingham  
Université de Cambridge  
Royaume-Uni

### Introduction

On estime généralement que les technologies de l'information et des communications contribuent à saper le pouvoir des États nations dans un certain nombre de domaines économiques, sociaux et culturels. Le phénomène serait le produit de deux évolutions concomitantes : une évolution exogène, observée au niveau mondial, et une évolution endogène qui se manifesterait à l'échelon local. Certaines tendances économiques, politiques et culturelles transnationales ont commencé à remettre en cause l'hégémonie de presque tous les pays, à l'exception des plus puissants d'entre eux ; mais on observe également une montée en puissance de mouvements politiques et culturels de portée locale, le plus souvent informels. Dans le domaine économique, les progrès du capitalisme transnational et du commerce électronique mondial s'accompagnent d'un renouveau des activités économiques locales et « parallèles ». Dans l'un et l'autre cas, il est fait appel, en partie, à de nouvelles formes de monnaie reposant sur les technologies de l'information et des communications (TIC), dont beaucoup estiment qu'elles pourraient conduire à remettre en cause le monopole et la souveraineté de l'État sur la création monétaire.

Il convient de distinguer d'emblée deux aspects. Premièrement, les TIC sont littéralement en passe de *transformer* la monnaie. D'abord marchandise avant de devenir papier, la monnaie semble désormais appelée aux yeux de beaucoup à devenir « virtuelle », comme on peut d'ores et déjà le constater lors de la transmission électronique de paiements au sein du système bancaire ou dans le cadre de l'utilisation des « portefeuilles électroniques » (voir, par exemple, Solomon, 1997). Cette évolution des modes de transmission monétaire entraîne un certain nombre de conséquences importantes, même s'il convient peut-être de noter, dès à présent, que l'on a beaucoup exagéré, par manque de recul et de perspective, la

nouveauté de la monnaie « dématérialisée ». Après tout, la « monnaie scripturale » des banques italiennes du XVI<sup>e</sup> siècle qui permettait, d'un simple trait de plume, de se projeter dans l'espace et dans le temps, n'était-elle pas, à sa façon, tout aussi « virtuelle » ?

Il est néanmoins légitime de se poser un certain nombre de questions concernant les risques d'abus, les problèmes de blanchiment de capitaux, de fraude fiscale, etc. On ignore encore si les nouvelles et différentes formes de monnaie électronique vont entraîner une augmentation ou, au contraire, une diminution de ces activités frauduleuses. Seule l'expérience permettra de répondre à ces questions, et tant que l'économie sans espèces ne sera pas devenue une réalité plus tangible, l'incertitude continuera d'exister. Néanmoins, toutes choses égales par ailleurs, aucune autre forme de monnaie ne pourra être aussi anonyme et indétectable que l'argent liquide, qui alimente d'ailleurs de grandes économies « souterraines », même dans les sociétés économiquement les plus avancées. Aussi difficile soit-elle à mettre en œuvre dans la pratique, la transmission d'argent par voie électronique laisse encore subsister quelques traces.

On entend également d'autres arguments, qui soulèvent des questions beaucoup plus intéressantes, selon lesquels les technologies de l'information et des communications favoriseraient l'apparition de nouvelles formes de monnaie vraiment différentes, capables de menacer, voire de supplanter, la monnaie étatique. La « mondialisation » comme la « localisation » supposent une « dénationalisation » (Helleiner et Gilbert, 2000) ou une « déterritorialisation » de la monnaie (Cohen, 2000 ; 2001). Un certain nombre d'évolutions distinctes et peut-être indépendantes les unes des autres se profilent simultanément sur le plan mondial et sur le plan local. Ainsi, dans le contexte d'un capitalisme qui se mondialise, les grandes multinationales pourraient un jour émettre leur propre monnaie, pour en faire un instrument d'échange dans le cadre des transactions sur Internet (Greenspan, 1999 ; Lietaer, 2000 ; Weatherford, 1999 ; Krobin, 1997). Parmi les plus radicaux, certains observateurs affirment que l'avènement sur Internet des transactions fondées sur le troc de crédits pourrait même entraîner la « fin de l'argent », et partant, la disparition des banques centrales elles-mêmes. Localement, les secteurs informels d'un grand nombre d'économies modernes se sont développés au point de devenir des systèmes d'échange organisés, dotés de leurs propres instruments de transaction. Puisque par nature sa souveraineté repose sur le *double* monopole de la monnaie et du pouvoir coercitif, que l'État se voie perdre la maîtrise de la monnaie pourrait avoir de multiples conséquences, dont la plus évidente serait de voir une monnaie « dénationalisée » et « localisée » échapper à la régulation monétaire et au contrôle de l'administration fiscale, avec des conséquences évidentes sur la gestion macroéconomique et les systèmes de protection sociale. Les débats sur le devenir de l'argent n'ont pour généralement pour objet que les grandes espérances des partisans du libéralisme économique et du communautarisme social, qui

voient dans l'Internet une force capable d'aider l'homme à s'affranchir de la tutelle de l'État (Hart, 2000).

Néanmoins, il importe de s'intéresser à la nature exacte de l'argent avant de réfléchir aux conséquences de l'apparition de nouvelles formes de monnaie. C'est malheureusement une question à laquelle il se révèle étonnamment difficile de répondre (voir les articles in Smithin, 2000). En fait, il semble à mes yeux que la quasi-totalité des hypothèses actuelles concernant la monnaie électronique, la « fin de l'argent » ou l'avènement de « la monnaie virtuelle » reposent sur une méconnaissance fondamentale de la nature même de la monnaie. On définit généralement la monnaie par ses fonctions d'instrument d'échange, de moyen de paiement (règlement), d'unité de compte et de réserve de valeur. Dans la théorie économique orthodoxe, la fonction d'*instrument d'échange* est considérée la plus importante, celle dont les autres découlent. Presque toutes les analyses récentes de la monnaie électronique et de ses conséquences partent de ce postulat, dont je montrerai qu'il est erroné. On a tendance à confondre les *formes spécifiques* de la monnaie – métal, papier, impulsions électroniques, etc. – avec ses *propriétés génériques* de *mesure* et de *support* de la *valeur abstraite*. Comme le disait Keynes en ouverture de son *Traité sur la monnaie*, la monnaie de compte, c'est-à-dire celle dans laquelle sont *exprimés* les dettes, les prix et le pouvoir d'achat en général, est le concept fondateur de toute théorie de la monnaie (Keynes, 1930, page 3 de la version anglaise, italiques de l'auteur. Pour une analyse complémentaire de l'importance fondamentale de la monnaie de compte, voir Ingham, 2000 ; Grierson, 1977 ; Hoover, 1999). Dans la suite du présent article, je montrerai que ces qualités sont en réalité engendrées par la *relation sociale* qui existe entre l'émetteur et l'utilisateur (Simmel, 1978 [1907] ; Ingham, 2000 ; Aglietta et Orlean, 1998 ; Innes, 1913 ; Smithin, 2000 ; Wray, 1990 ; 1998 ; Schumpeter ; 1994 [1954]). Les *espaces monétaires* sont créés par des relations sociales et politiques qui existent indépendamment des échanges entre les agents économiques. La *forme* que revêt la monnaie et son *mode de transmission* n'ont alors qu'une importance secondaire.

Mon exposé s'articule en deux parties. La première précise certaines notions théoriques. Elle présente les deux grandes théories fondamentales concernant la nature de la monnaie. La seconde décrit les différentes formes de monnaie apparues récemment, qu'elles soient le fruit du mouvement de mondialisation ou de localisation, qui semblent remettre en cause le monopole de l'État moderne sur la monnaie. Cette seconde partie essaiera de mesurer jusqu'où cette remise en question il peut-elle être menée.

## 1. Les théories de la monnaie

Il n'existe que deux théories de la monnaie dignes de ce nom, faisait justement observer Joseph Schumpeter il y a près d'un siècle : la théorie de la

monnaie-marchandise et la théorie de la monnaie-crédit. Ces deux théories sont par nature incompatibles (cité in Ellis, 1934, p. 3). Chacune d'entre elles apporte des réponses différentes aux questions essentielles sur la monnaie, à savoir, ses fonctions, ses origines historiques, la façon dont elle pénètre dans la société et dont elle acquiert, conserve, ou perd sa valeur. Ces théories ont des origines lointaines et complexes : je me contenterai donc d'en résumer ici les principaux éléments pour éclairer l'examen des questions de fond soulevées par l'apparition de nouvelles formes de monnaie, ou plutôt, de nouveaux « espaces monétaires ».

### **i) La monnaie en tant qu'instrument d'échange**

Au sens le plus général du terme, la conception de la monnaie qui prévaut dans l'analyse économique orthodoxe repose sur le schéma de la théorie de la monnaie-marchandise, dans lequel la monnaie est considérée soit comme une marchandise échangeable, soit comme la représentation directe de marchandises utilisées comme instrument d'échange. Dans la théorie économique dominante, ce sont les propriétés « réelles » de l'économie – « capital » et « marchandises » – qui revêtent une importance fondamentale. Dans cette conception, on analyse selon le même schéma le troc et l'échange monétaire<sup>1</sup>. La monnaie, de l'avis de J.S. Mill, permet tout simplement de faire plus aisément ce qui pourrait être fait sans elle. En ce sens, elle est un « voile neutre » posé sur les transactions. Dans l'analyse économique classique et néoclassique, l'existence de la monnaie est présentée comme le fruit d'une évolution « spontanée » destinée à remédier aux inconvénients du troc. Pour les tenants de cette interprétation, le marché, constitué d'agents économiques rationnels, est capable de résoudre lui-même ses problèmes : il s'équilibre et se corrige de lui-même. Aussi, la monnaie apparaît-elle comme la marchandise la plus facilement échangeable (liquide), que peuvent détenir des intermédiaires désireux de maximiser leurs possibilités d'échange (Menger, 1892 ; voir aussi des ouvrages plus récents s'inscrivant dans ce courant de pensée, cités par Klein et Selgin in Smithin, 2000). Dans cette perspective, la monnaie est perçue comme étant essentiellement, et parfois exclusivement, un *instrument d'échange*. Lorsqu'on part de ce principe, il n'existe pas de différence fondamentale entre, par exemple, un euro uniquement scriptural et les cigarettes utilisées comme monnaie d'échange dans les prisons.

La « dématérialisation » progressive de la monnaie dans le monde moderne constitue un véritable défi pour cette théorie qui, comme nous le verrons, est à l'origine d'une certaine confusion qui aujourd'hui obscurcit les débats sur la « fin de l'argent » et la monnaie électronique « virtuelle ». Depuis deux siècles, la théorie économique est le théâtre d'une controverse apparemment sans fin sur le rôle du « papier » et du « crédit » en tant que symboles ou représentations de la valeur « réelle » de la monnaie-marchandise, ou de la valeur « réelle » des autres marchandises dans les échanges marchands. Parce qu'elle s'enracine dans la

théorie de la monnaie-marchandise, cette vision conduit à se préoccuper de la *forme* que prend la monnaie à laquelle j'ai fait référence plus haut. C'est pourquoi les théories économiques orthodoxes considèrent, en général, que la valeur de la monnaie est déterminée par le rapport entre les *quantités* de monnaie et de marchandises. Le « monétarisme » de la fin du XX<sup>e</sup> siècle est peut-être le dernier héritier, et le plus abouti, de cette théorie. La pensée économique dominante continue de présenter la monnaie et ses attributs comme des « objets » que l'on peut stocker ou qui circulent à des « vitesses » variables. Les débats actuels sur la monnaie électronique s'inscrivent dans le prolongement de cette difficulté à appréhender la monnaie dite « dématérialisée ».

Cette théorie pose cependant un certain nombre de problèmes liés, d'une manière ou d'une autre, au fait que la monnaie est alors perçue comme un « objet ». La question de l'importance et des origines d'une *monnaie de compte* est primordiale. Comme Keynes l'avait observé, il suffit d'une monnaie de compte pour pouvoir jeter les bases d'une activité économique complexe, c'est-à-dire pour établir des catalogues de prix et des titres de créance. Néanmoins, la théorie de la monnaie-marchandise n'offre aucune explication de la monnaie de compte – c'est-à-dire, du *concept de valeur abstraite* (Grierson, 1977 ; Ingham, 2000 ; 2001). Il est extrêmement difficile, dans le cadre du troc, d'aller au-delà de la fixation de rapports d'échange bilatéraux ; une centaine de produits pourraient ainsi donner lieu à 4 950 rapports d'échange différents (Davies, 1994). Sauf à poser des hypothèses invraisemblables, on voit difficilement comment le troc pourrait spontanément donner naissance à une unité de compte largement acceptée. Comme l'explique le numismate Grierson, le tabac servait d'instrument d'échange au XVI<sup>e</sup> siècle en Virginie, mais il n'est devenu une monnaie qu'à partir du moment où son prix a été *fixé* à trois shillings la livre (Grierson, 1977). La monnaie est une « marchandise », mais elle doit d'abord acquérir le statut de monnaie, en référence à une unité de compte abstraite, *avant* de devenir une marchandise.

Par ailleurs, l'assimilation de la « monnaie » à un objet matériel qui sert d'instrument d'échange – par opposition à la notion abstraite d'unité de compte – constitue une « erreur de classification », qui a donné lieu à un certain nombre de conclusions hâtives, souvent erronées, au fil des différentes évolutions de la monnaie. Comme nous le verrons dès la section suivante, la monnaie correspond à une « promesse » de payer – en d'autres termes, à une relation « sociale ». Cette dernière a pris, au fil des siècles, une multitude de formes déterminées par l'état de la technique : tablettes d'argile, pièces, papier, jeux d'écritures, cartes plastifiées, messages électroniques. Or, toutes ces formes d'argent, y compris les métaux précieux, ne sont véritablement devenues monnaie qu'au du moment où elles ont été *exprimées* par rapport à une unité de compte abstraite.

Enfin, la primauté accordée dans l'analyse à la fonction d'*instrument* destiné à faciliter l'échange de valeurs existantes détourne l'attention du rôle évident de la

monnaie dans le système capitaliste. Comme les autres, la monnaie-crédit scripturale apparaît dans le cadre d'un ensemble complexe de relations sociales entre prêteurs et emprunteurs. C'est dans le capitalisme moderne que les relations sociales qui sous-tendent la monnaie sont les plus visibles. Comme l'affirment les économistes post-keynésiens, les prêts font les dépôts d'argent, c'est-à-dire, le *capital* monétaire.

Enfin, il faut noter que les hypothèses concernant le passage du troc à la monnaie-marchandise, puis à la « dématérialisation » et aux autres formes de monnaie scripturale n'ont jamais été confirmées par l'Histoire (Innes, 1913 ; 1914 ; Aglietta et Orlean, 1998 ; Wray, 1999 ; Ingham, 2000).

Les théories les plus récentes sur les nouvelles formes de monnaie prennent presque toutes appui, jusqu'à un certain point, sur la théorie de la monnaie-marchandise, et partent du principe que les agents économiques présents sur les marchés mondiaux ou locaux sont capables de créer eux-mêmes des formes de monnaie parfois plus « efficaces » que la monnaie légale. C'est en tout cas ce que Hayek, les économistes de la Free Banking School et les libéraux ont toujours affirmé. Les technologies de l'information et des communications ont facilité ce processus en permettant de surmonter des problèmes techniques qui, jusqu'ici, avaient rendu nécessaire l'intervention de l'autorité monétaire dans le cadre « de l'intérêt général ».

## **ii) La monnaie-crédit, une « créance » sur des biens**

Dans cette perspective, la monnaie – *quelle que soit sa forme ou sa nature spécifique* – constitue toujours un « titre représentatif » d'une créance sur des biens. C'est une valeur abstraite, construite par la société – soit un pouvoir d'achat libellé dans une unité de compte, selon la formule de Keynes. Les valeurs de la monnaie de compte de Charlemagne n'ont par exemple jamais été frappées (Einaudi, 1953 [1936]) : elles représentaient le premier euro purement scriptural. La monnaie de compte peut être rattachée à un quelconque étalon de valeur physique – mais celui-ci est toujours défini dans un premier temps *de manière arbitraire*, et non par le marché<sup>2</sup>. Selon cette théorie, la *relation* sociale et politique entre émetteurs et utilisateurs revêt une importance centrale dans la création de monnaie. Les émetteurs déterminent à la fois la description (unité de compte) et la forme de monnaie correspondante (Keynes 1930, pp. 3-4).

Toute monnaie, quelle qu'elle soit, est créée et pérennisée par une relation sociale entre prêteurs et emprunteurs (Innes, 1914 ; Ingham, 1996, 2000 ; Aglietta et Orlean, 1998 ; Simmel, 1978 [1907]). Les émetteurs de monnaie émettent des « titres de créance » ou consentent des « prêts », tandis que les détenteurs de monnaie détiennent alors une « créance » sur des biens. Ces relations créent *l'espace* monétaire – forme de sphère *sociale* au sein de laquelle se déroule un

échange *impersonnel*. Les partisans de cette théorie considèrent que ces espaces sont de nature sociale et politique puisqu'ils ne sauraient être *exclusivement* constitués d'échange entre les agents économiques. Les espaces d'origine sociale sont logiquement antérieurs et historiquement préalables au marché. Sans monnaie, il ne peut y avoir de marché. La théorie économique orthodoxe, en revanche, ne voit dans la monnaie qu'un instrument d'échange utile, permettant à un marché préexistant – primordial – de fonctionner plus efficacement. L'émission d'une monnaie véritablement concurrente entraînerait une concurrence entre monnaies de compte nominales et, partant, conduirait à l'anarchie (voir Hoover, 1996 ; Ingham, 2000 ; Issing, 1999).

L'histoire confirme l'importance qu'accorde Knapp, dans sa théorie étatique de la monnaie, à la fiscalité (dettes envers l'État) comme fondement de la création d'espaces monétaires (Knapp, 1973 [1924] ; voir Wray, 1999). Les États créent de la monnaie pour la récupérer sous forme de recettes fiscales. Le seul moyen pour le contribuable de régler sa dette fiscale envers l'État consiste à se procurer, à travers une activité économique, l'argent qui sera ensuite accepté en règlement de ces dettes (Wray, 1998). A cet égard, il importe de ne pas oublier la distinction importante, mais largement méconnue, que fait Knapp entre *valeur décrétée* et *valeur effective*, la première étant celle conférée par les autorités, la seconde correspondant à un pouvoir d'achat effectif. Autrement dit, *toute monnaie est, dans une mesure très importante, une monnaie « à cours forcé »*.

La monnaie « privée » ou « marchande » est une réalité, mais il convient de ne pas perdre de vue deux éléments importants. Premièrement, on ne connaît aucun exemple de monnaie entièrement « privée » ayant réussi à maintenir sur le long terme sa propre unité de compte. Deuxièmement, la monnaie scripturale ou « marchande » des débuts du capitalisme s'est révélée irrémédiablement instable jusqu'à ce qu'elle soit couplée à celle des banques publiques des premiers États modernes (Boyer-Xambeu, 1994 ; Ingham 1999 ; Wray 1990).

Une autre caractéristique importante de la théorie de la monnaie-crédit tient au fait que la valeur abstraite incarnée par la relation sociale qui constitue la monnaie est une valeur *sui generis*<sup>3</sup>. L'une des spécificités de la monnaie réside non pas tant dans l'utilité de sa fonction d'instrument d'échange « au comptant » que dans la possibilité qu'elle donne de projeter une valeur *abstraite* dans le *temps*, possibilité sans laquelle la création « endogène » de monnaie par le crédit et le financement capitaliste ne seraient pas envisageables (pour une étude de la théorie post-keynésienne du « circuit monétaire », voir Parguez in Smithin, 2000).

## 2. De nouveaux espaces monétaires

Les nouvelles formes de monnaie, électroniques et numériques, et les nouveaux modes de transmission monétaire semblent présager la réalisation du

modèle économique où la monnaie se définit par sa fonction d'instrument d'échange. Cette conception est partagée par deux écoles assez différentes, voire opposées sur le plan idéologique, mais toutes deux sont convaincues qu'un « ordre spontané » peut advenir sans intervention de l'État. En résumé, les TIC ont en fait remis au goût du jour deux courants de pensée issus du XIX<sup>e</sup> siècle : la conception libérale d'un « cosmopolitisme » du marché mondial et le « communautarisme » local.

**i) Mondialisation électronique, capitalisme marchand et monnaies nationales**

Les principaux spécialistes et théoriciens de la monnaie font valoir que les TIC vont combler les lacunes, en matière d'information et de communication, qui ont jusqu'à présent entravé le bon fonctionnement des mécanismes du marché. (Cohen, 2001 ; Krobin, 1997 ; Greenspan, 1997). Comme nous le verrons, certains imaginent un ordre mondial véritablement transcendantal : un vaste marché « sans monnaie », rendu possible grâce à un gigantesque système de compensation de crédits fondé sur un possible successeur de l'Internet extraordinairement plus puissant (King, 1999). D'autres pensent qu'« avec l'arrivée de la monnaie électronique, la création monétaire sera de plus en plus privatisée. L'idée que se faisait Hayek d'une concurrence débridée entre les monnaies pourrait, pour le meilleur ou pour le pire, bientôt devenir réalité » (Cohen, 2001, p. 21). Ces différents scénarii sont contestés par un deuxième groupe d'auteurs, qui estiment que les États auront à la fois la volonté et la capacité, s'il est dans leur intérêt de le faire, de résister à toute menace d'origine technologique qui puisse remettre en cause leur monopole (Helleiner, 1998 ; Goodhart, 2000).

Pour ma part, je partage globalement ce point de vue, même si mes convictions sont motivées par des considérations un peu différentes. Comme je l'ai indiqué, l'idée que le commerce électronique puisse générer une monnaie électronique « dénationalisée » ou une cybermonnaie *viable* repose sur une méprise concernant la véritable nature de la monnaie. Pour être plus qu'un simple instrument « d'échange utile » dans le contexte du commerce électronique, la monnaie doit reposer sur des fondements indiscutables, autrement dit des fondements politiques et sociaux indépendants. Une monnaie strictement « marchande », qu'il s'agisse de la lettre de change du XVI<sup>e</sup> siècle ou de la monnaie électronique actuelle, reste prisonnière de son réseau économique et si elle est incapable d'en sortir, elle n'est viable qu'à la condition que le réseau lui-même le soit.

Les hypothèses les plus extrêmes concernant le potentiel de création monétaire des TIC sont celles que propose la « nouvelle économie monétaire », selon laquelle la génération contemporaine d'ordinateurs pourrait faire du modèle économique walrassien de l'équilibre crédit-troc une réalité (voir la discussion in



Smithin, 1994 ; 2000). Elles ont été récemment popularisées par le gouverneur adjoint de la Banque d'Angleterre, Mervyn King, dans son discours sur la « fin de l'argent » (King, 1999). Le XX<sup>e</sup> siècle a été, selon lui, celui de l'inexorable ascension des banques centrales ; mais dans le même temps, King se demande si, compte tenu « de l'incidence de l'innovation technologique », les banques centrales continueront d'exister au XXII<sup>e</sup> siècle. En effet, elles pourraient voir la maîtrise de leurs systèmes monétaires leur échapper si les particuliers ou, plus exactement, les entreprises capitalistes avaient les moyens de régler leurs échanges par des transferts directs, par exemple, d'actifs financiers, d'un compte électronique à l'autre. « Des logarithmes convenus d'avance » détermineraient, selon le montant de la transaction, les actifs financiers cédés par un acheteur. « Tout dépendra de la capacité des ordinateurs à communiquer en temps réel pour permettre une vérification *instantanée* de la solvabilité des contreparties » (italiques ajoutées). Dans ces conditions, la monnaie serait privée de sa fonction de seul moyen de règlement ultime d'une transaction<sup>4</sup>. S'il devenait possible de régler définitivement une transaction sans le avoir recours à la monnaie de la banque centrale, cette dernière perdrait en effet sa raison d'être. Le rôle actuel de la politique monétaire et la nécessité de limiter la création de monnaie feraient place à une « régulation technique plus neutre » de la part des systèmes informatiques chargés de vérifier la solvabilité des contreparties<sup>5</sup>. King en conclut que les sociétés, qui se passaient jadis de banques centrales (et de leur monopole sur l'offre de monnaie), « pourraient bien s'en passer à nouveau à l'avenir ».

Même sans se laisser éblouir par les possibilités offertes par les technologies de l'information, on peut s'apercevoir que la *structure sous-jacente* du scénario décrit par King existe déjà depuis quelque temps dans les hautes sphères du capitalisme mondial (Ascheim et Park, 1976). De plus, on trouve dans l'Histoire de nombreux exemples de systèmes de règlement multilatéral complexe sans monnaie où les paiements s'effectuent en nature, comme au Massachusetts, au XVIII<sup>e</sup> siècle, et en Russie aujourd'hui. Sur le fond, il n'y a aucune différence entre ces exemples et l'hypothèse de King. L'économie assez complexe de Boston vers le milieu du XVIII<sup>e</sup> siècle ne disposait d'aucune monnaie officielle. Les créances des agriculteurs et des commerçants étaient libellées en *monnaie de compte* adossée à la devise anglaise qui, bien entendu, n'était pas en circulation. Les moyens de paiement étaient constitués d'une gamme de produits divers, dont le prix était exprimé en une unité de valeur abstraite conventionnelle (monnaie de compte). Mais tous ces systèmes, y compris celui décrit par King, ne sont pas à proprement parler caractérisés par une absence de monnaie, mais plutôt par une absence d'argent liquide. Il leur suffit, pour fonctionner, d'une monnaie de compte abstraite.

Conscient de cette réalité, King indique que le prix des actifs financiers liquides nécessaires au règlement des dettes devra être exprimé en une monnaie de compte. Mais en considérant la fonction d'instrument d'échange comme caractéristique

*essentielle* de la monnaie, il semble estimer que la question de la monnaie de compte ne pose en elle-même aucun problème. Or, il n'en est rien. Fidèle à la théorie économique orthodoxe, King soutient simplement qu'un *étalon* dont la valeur est établie en fonction du prix d'un « panier de marchandises » peut servir à la fois d'unité de compte et d'étalon de valeur. L'établissement d'une monnaie de compte, estime-t-il, serait simplement une « question de choix politique », et sa régulation ne présenterait pas plus de difficultés que la vérification des poids et mesures. Mais en faisant de l'élaboration d'un instrument de mesure de la valeur abstraite une question purement technique, King se méprend sur la qualité essentielle de la monnaie qui doit servir à exprimer la « valeur des marchandises sans les marchandises » (Simmel, 1978 [1907]).

La « nouvelle économie monétaire », telle que l'expose le gouverneur adjoint de la Banque d'Angleterre, repose en fait sur deux erreurs fondamentales. En premier lieu, la valeur économique n'est pas aussi « naturelle » que des propriétés relativement constantes comme la distance par exemple, ou le poids. En fait, elle fluctue en fonction de la distribution du pouvoir économique et social, et c'est précisément la raison pour laquelle la monnaie de compte est logiquement antérieure et historiquement préalable à l'échange marchand et à la valeur marchande. Ensuite, la normalisation de l'unité de compte par rapport à tout étalon de valeur, quel qu'il soit, doit être le fait d'une autorité. Les promesses de règlement monétaire sont abstraites et fonctionnent parce que la question de leur valeur est partiellement *extraite du processus de libre échange*. Nous ne pouvons pas nous permettre d'approfondir ici cette question mais, au temps où l'on frappait la monnaie dans des métaux précieux, les responsables de la politique monétaire avaient pour mission de réussir à maintenir une vraie parité entre la valeur marchande et la monnaie de compte abstraite. Dans la mesure où l'or était acheté à prix fixe, les promesses de règlement des banques centrales avaient en réalité pour effet de stabiliser et de conforter un prétendu « marché » qui, livré à lui-même, n'aurait pas pu être stable (Innes, 1914)<sup>6</sup>. La vision futuriste de la « fin de l'argent » n'est donc rien d'autre qu'une réédition de cette conception erronée chère aux libéraux du XIX<sup>e</sup> siècle concernant le fonctionnement du système monétaire et sans doute, un nouvel avatar de leur espoir tout à fait vain de voir enfin naître un monde sans autorité publique.

Quels que soient les réserves que l'on puisse avoir sur les fondements théoriques de ce scénario extrême, il est néanmoins nécessaire d'envisager les effets potentiels de l'apparition d'instruments d'échange nouveaux et diversifiés, ainsi que les possibles évolutions des modes de transmission monétaire. On observe en particulier deux tendances qui pourraient contribuer à morceler et à entamer les espaces monétaires nationaux. Premièrement, certains prétendent que la multiplication et les progrès des instruments d'échange à usage limité qui sont apparus vers la fin des années 80 – comme les « cartes à mémoire » prépayées, destinées

au règlement de voyages en train ou en avion, de communications téléphoniques passées avec un téléphone portable, à l'achat d'émissions de télévision par câble, etc. – pourrait repousser les limites de la carte de crédit (pour un guide régulièrement mis à jour de la monnaie électronique, voir [www.ex.ac.uk/~Rd Davies/arian/emony](http://www.ex.ac.uk/~Rd Davies/arian/emony) ; Goldschalk et Krueger, 2000 [www.durham.ac.uk/economics/krueger](http://www.durham.ac.uk/economics/krueger)). A l'heure actuelle, les règlements effectués grâce à ces cartes « intelligentes » donnent obligatoirement lieu, comme les paiements par carte de crédit, à des débits sur les comptes bancaires de leurs propriétaires. Toutefois, il serait techniquement possible de procéder à des compensations entre ces différents supports à usage limité pour qu'ils deviennent interchangeables et puissent servir à régler un nombre croissant de produits. La prochaine génération de PC sera équipée d'un lecteur de cartes-mémoire, qui permettront par exemple à une entreprise de téléphonie mobile d'accepter comme mode de règlement le crédit inutilisé sur une carte prépayée émise par une société de chemin de fer (Boyle, 1999). En fait, il est dans l'intérêt des entreprises d'encourager la constitution de ces réseaux de paiement multilatéraux. Certains prétendent qu'avec le développement du commerce électronique, ces instruments d'échange à usage limité seront appelés à devenir des moyens de paiement et de règlement ultime, jusqu'à devenir quasiment assimilables à une monnaie privée (Lietaer, 2000). L'octroi de « points de fidélité » aux clients d'entreprises organisées en réseaux commerciaux pourrait aussi fonctionner de la même façon et aboutir à l'avènement d'instruments d'échange à usage limité. L'Internet a permis à ces instruments d'échange de prendre de l'ampleur et, vers la fin des années 1990, on a également vu apparaître un certain nombre de « cybermonnaies » – voir ainsi [www.beenz.com](http://www.beenz.com); [www.ipoints.co.uk](http://www.ipoints.co.uk) et, plus récemment, PayPal (« Dreams of a Cashless Society », *Economist*, 5 mai 2001 ; Solomon, 1997).

Certains affirment que ces nouveaux supports pourraient se développer au point de concurrencer et menacer les monnaies étatiques. Ainsi, Cohen (2001) estime qu'une monnaie Internet peut exister au sein de « nouveaux circuits de dépenses, fondés sur de nouveaux instruments d'échange, ne faisant plus du tout appel aux systèmes de règlement nationaux traditionnels – une monnaie "en orbite dans le cyberspace" (Solomon, 1997, p. 75) ». Il n'est pas facile d'instaurer le climat de confiance nécessaire. Néanmoins, on peut penser que la confiance dans la cybermonnaie grandira naturellement en même temps que le volume des transactions commerciales électroniques. Toujours selon Cohen, tout se passera exactement comme pour les cigarettes en prison ou le chewing-gum dans l'Europe d'après-guerre, devenus de véritables « monnaies ». D'une manière générale, toutes les hypothèses qui viennent d'être décrites reposent sur l'idée que la monnaie est fondamentalement une « marchandise » qui fonctionne comme un instrument d'échange et résulte d'un processus de marché.

Mais en fait, n'est-ce vraiment qu'une « question de temps », comme le laisse entendre Alan Greenspan ? Est-ce que rien d'autre n'empêche les plus grandes entreprises mondiales, dont les actifs excèdent largement ceux de nombreux États, d'émettre leurs propres promesses de règlement ? (Greenspan, 1997). Comme l'a récemment fait observer un spécialiste, cette émission privée serait adossée « aux biens et services réels des entreprises » (Lietaer, 2000)<sup>8</sup>. Mais au-delà des données historiques confondantes attestant que la monnaie est véritablement une « création de l'État » (Keynes, 1930), on a de bonnes raisons de douter qu'une monnaie privée émise par des entreprises puisse un jour devenir autre chose qu'un simple complément de la monnaie légale. Tout simplement parce que la structure et le mode de fonctionnement de ce que Fernand Braudel appelait la « jungle capitaliste » sont peu propices à la création d'entreprises disposant de la longévité et de la crédibilité nécessaires pour émettre une monnaie capable de rivaliser avec celle de l'État. Comme le soulignait Schumpeter, le capitalisme puise ses ressources dans la « destruction créatrice », qui condamne même les entreprises les plus puissantes à disparaître ou à être absorbées par leurs concurrentes. Si les choses continuent d'évoluer comme elles l'ont fait au XX<sup>e</sup> siècle, seules trois des plus grandes entreprises américaines survivront au-delà des vingt-cinq prochaines années (*Financial Times*, 12 avril 2001). Enfin, rien n'a pu démontrer de façon convaincante qu'il serait effectivement dans l'intérêt économique des entreprises d'émettre de la monnaie. Et notamment, comme l'a montré le XX<sup>e</sup> siècle, les États dont la monnaie est utilisée dans le monde entier considèrent que le fardeau peut être parfois lourd à porter (Ingham, 1994).

Il faut donc se garder d'exagérer l'ampleur réelle, la portée et la nouveauté de ces évolutions (voir Godschalk et Krueger, 2000). Il est plus important en revanche de ne pas perdre de vue que, pour être fongibles, les nouvelles formes de « monnaie » doivent faire partie d'un espace monétaire circonscrit par une *monnaie de compte dominante*. Charlemagne l'avait compris il y plus de mille ans quand il a tenté de remettre de l'ordre dans l'anarchie monétaire créée par la cohabitation, en Europe, d'une multitude de devises concurrentes. En fait, la monnaie électronique n'est pas *structurellement* différente des divers instruments d'échanges locaux, des « monnaies » émises par des entreprises et des États et des monnaies scripturales privées qu'ont connus toutes les sociétés capitalistes avancées du XIX<sup>e</sup> siècle (Davies, 1994). Ainsi, dans « ... les années 1830... les Britanniques ont pu, à des époques et en des lieux différents, voir dans les souverains d'or, les billets de banque ou les lettres de change, des représentants locaux privilégiés de la livre... le caractère abstrait de la livre décollait précisément de sa capacité à assumer ces formes hétérogènes, son existence en tant que monnaie nationale étant déterminée par leurs relations entre elles » (Rowlinson, 1999, pp. 64-65). Ces différents supports ont disparu, non pas à cause de l'innovation technologique, mais parce que les

États ont eu un intérêt politique à percevoir des impôts et à stabiliser leur monnaie en participant à l'étalon-or international.

C'est se méprendre sur la nature de la monnaie que de soutenir qu'« à l'instar des premières formes de monnaies de papier qui ont fini par *avoir une existence propre*, et par devenir indépendantes de leur base numéraire, la monnaie électronique pourra peut-être un jour s'affranchir de toutes ces garanties formelles... » (Cohen, 2001, p. 6. Italiques rajoutées)<sup>9</sup>. Aucune monnaie ne peut accéder à « une existence propre », ni exister en tant que telle « sans référent ». Seuls ceux qui se soucient davantage de la *forme de la monnaie* et des transactions économiques que *des relations sociales et politiques* entre émetteurs et utilisateurs peuvent à la rigueur le croire. La monnaie est par essence « rattachée » à une unité de compte et au moyen de règlement ultime qui, par nécessité, est établi par une autorité.

Fondamentalement, la question des nouveaux espaces monétaires issus des TIC n'est donc pas technologique, ni même économique – mais essentiellement politique. En dehors du rôle fondamental que peut jouer une « autorité » désignée dans le maintien d'une unité de compte et d'un moyen de règlement ultime, la portée de toute évolution concernant les instruments d'échange (y compris les instruments d'échange à usages très limités) dépend d'abord de l'État (voir Helleiner, 1998 ; Goodhart, 2000). La Banque centrale européenne a par exemple adopté une position très ferme à l'égard de la concurrence de la « monnaie électronique » privée. Non seulement les émetteurs de monnaie électronique sont tenus de se soumettre aux règles en vigueur en matière de surveillance bancaire, en particulier en ce qui concerne les réserves obligatoires, mais ils sont en outre légalement tenus de rembourser sur demande cette monnaie au pair en euros de la banque centrale (Rapport de la Banque centrale européenne, 1998, p. 106). En d'autres termes, la BCE entend veiller à ce que tout nouvel émetteur de monnaie électronique privée entre dans le système bancaire existant. Sûre de l'avance des États-Unis dans le secteur du commerce électronique, la Réserve fédérale s'est montrée jusqu'à présent plus tolérante vis-à-vis de la monnaie électronique. Toutefois, l'administration fiscale américaine (US Inland Revenue Service) s'est opposée au paiement partiel de l'impôt sur le revenu en points de fidélité délivrés par les compagnies aériennes, pourtant théoriquement négociables.

On ne peut enfin passer sous silence un aspect très peu ou pas abordé dans la ouvrages parus, essentiellement parce que les théories orthodoxes partent du principe que la monnaie – quelle que soit sa forme – est « neutre » et sans effet. Il est certes concevable que la monnaie électronique puisse devenir un *mécanisme de transmission* pouvant se substituer à la monnaie à grande échelle au sein d'une élite financière mondiale. L'Internet pourrait donner lieu à une circulation plus importante et plus désordonnée des monnaies nationales, à l'instar de ce qui s'est produit en Europe avant la mise en place, au XVIII<sup>e</sup> siècle, d'un système étatique de consolidation. On pourrait également envisager, par exemple, une version

non bancaire du marché des eurodollars des années 60<sup>10</sup>. Le montant des investissements privés dans le monde est élevé et s'accroît à un rythme rapide, puisqu'il est passé d'un billion de dollars en 1981 à 4.5 billions de dollars en 1993 (Thygesen, 1995). Au lieu d'être simplement extraterritoriaux, comme ils l'étaient il y a quarante ans, les nouveaux marchés se situeraient désormais dans le cyberspace. Une devise X pourrait s'échanger contre de la monnaie électronique et, partant, être convertie en une devise Y et en d'autres actifs financiers liquides. L'existence de cette richesse extraterritoriale, ou plutôt « virtuelle », se traduirait alors par une nouvelle diminution de la matière imposable par les États souverains, pèserait sur le bien-être des individus et exacerberait plus encore toutes les tendances qui actuellement aggravent les inégalités.

Une fois encore, tout dépendra des intérêts que les États auront, ou non, en commun, et de leur détermination à réguler et à contrôler, à l'image de l'actuelle initiative européenne sur les activités extraterritoriales des banques privées. Certains États autorisent l'utilisation sur leur territoire de devises étrangères afin de dissuader leurs élites fortunées d'exporter leurs actifs financiers (Helleiner, 1999, p. 150). Tout ce qui peut contribuer à la fongibilité des actifs d'une ploutocratie mondiale aura tendance à contraindre les gouvernements nationaux et les autorités monétaires à réagir dans une optique défensive. Ne risque-t-on pas alors de s'acheminer vers une nouvelle et insidieuse « dollarisation » du monde<sup>11</sup> ?

Outre le fait qu'ils contribueraient à accentuer la polarisation économique et à éroder la matière imposable au niveau des pays, ces types de réseaux constitués par les élites économiques mondiales auraient probablement pour effet de renforcer une autre tendance aux conséquences moins évidentes, mais peut-être plus profondes. Au XIX<sup>e</sup> siècle et au début du XX<sup>e</sup> siècle, en raison des contraintes imposées par les technologies de l'information et des communications et la relative immobilité de la main-d'œuvre des secteurs secondaire et tertiaire, les classes économiquement dominantes entretenaient des liens très étroits avec leur environnement immédiat, dont elles avaient intérêt à préserver la santé économique, politique et sociale ; or, ces liens deviennent de plus en plus ténus. Certains considèrent que cette évolution a pour conséquence une désagrégation générale des communautés locales. Or, paradoxalement, ne pourrait-on pas imaginer que l'action de ces mêmes communautés locales, par le truchement d'instruments d'échange locaux, puissent combler le vide laissé par les classes dominantes ? Ne peut-on voir dans les nouvelles possibilités technologiques un espoir pour les « communautés » de se réapproprier la « richesse réelle » (Hart, 2000 ; Lietaer, 2000).

## **ii) Les systèmes d'échanges communautaires et les espaces monétaires locaux**

Les deux récessions économiques mondiales qui ont marqué le XX<sup>e</sup> siècle ont donné lieu à la mise sur pied de dispositifs d'entraide locaux et à la création

de monnaies locales. Dans la période de déflation et de resserrement de la politique monétaire des années 20 et 30, c'est grâce à l'utilisation d'instruments locaux que les échanges économiques de base ont pu continuer d'avoir lieu. Même s'il en subsiste quelques traces, dans leur grande majorité, ces mécanismes ont succombé à la concurrence des systèmes bancaires ou aux effets de la seconde guerre mondiale. La deuxième vague de monnaies locales, observée dans les années 80, semble plus persistante et, fait important, elle a continué à gagner de l'ampleur, même en période de prospérité économique. Alors qu'on recensait moins de deux cents de ces monnaies au début des années 80, on en compte désormais plus de 2500 dans le monde (Lietaer, 2001, p. 159 pour une liste de sites web). Nombreux sont ceux qui estiment que ces monnaies ne constituent pas simplement une réponse aux privations économiques, mais représentent, si je puis me permettre d'employer cette expression, le revers de la médaille de la mondialisation.

On retrouve les partisans d'une monnaie communautaire, contrôlée par ses utilisateurs plutôt que par le système bancaire et l'autorité monétaire, essentiellement dans les courants d'inspiration populiste, au sein du mouvement du *guild-socialism* et parmi les communautaristes (voir Hart, 280-1), qui soutiennent que cette forme de monnaie peut libérer le capital humain et social « réel » que recèle la population, rendue impuissante par la faiblesse des revenus monétaires que lui accordent l'économie capitaliste officielle et son système bancaire. Même si elle relève d'une tradition idéologique très différente, cette conception de la monnaie est très proche de l'idée du « voile neutre » chère à la pensée économique libérale. Ici aussi, on affirme que le capital et la richesse « réels » sont uniquement constitués par les ressources physiques, matérielles et techniques dont dispose une économie. Faute d'un instrument d'échange lorsqu'advient chômage et perte de revenus, ces ressources demeurent inutilisées en période de récession. Comme les analyses de la monnaie électronique mondiale, ces théories n'envisagent pas les questions fondamentales liées la monnaie comme unité de compte et comme réserve de *valeur purement abstraite*, caractéristiques qui pourraient en faire un moyen unilatéral de règlement ultime. La monnaie est alors uniquement considérée comme un symbole des biens et des services de l'économie « réelle ». Par ailleurs, la vision communautariste rejoint sur le fond la croyance libérale de Hayek selon laquelle la monnaie émerge « spontanément » – c'est-à-dire, sans nécessiter l'intervention d'une autorité ou d'un État.

Il existe principalement deux formes de monnaies substituables et complémentaires occupant une position marginale par rapport à la monnaie ayant cours légal. Premièrement, les systèmes d'échange local/local exchange trading systems (LETS/SEL) et, deuxièmement, les monnaies locales authentiques – essentiellement, les « time dollars » aux États-Unis (Bowring, 1998 ; Williams, 1996 ; Lietaer, 2000 ; Hart, 2000). On assiste parallèlement à une augmentation du nombre des

coopératives de crédit locales. Pour certains auteurs, les TIC ouvrent la possibilité de relier des antennes locales à de puissants réseaux qui définissent des espaces économiques en-dehors de ceux que délimitent les monnaies nationales et les blocs monétaires. L'Internet, affirment-ils, serait ainsi capable de transformer le local en mondial (Hart 2000).

#### Les LETS/SEL

Le premier Système d'Échange Local (SEL) – Local Exchange Trading Scheme (LETS) – a été créé à Vancouver en 1983 ; il en existe désormais dans toutes les sociétés capitalistes avancées. Au Royaume-Uni par exemple, le premier exemple de ce type de systèmes fit son apparition à Norwich en 1985 ; leur nombre est passé de cinq en 1992 à 450 en 1999. Toutefois, avec environ 30 000 participants et un chiffre d'affaires annuel de 2.2 millions de livres sterling seulement, ces dispositifs demeurent pour le moment très marginaux dans l'économie britannique, situation assez peu différente à celle observée ailleurs.

Les SEL sont, à proprement parler, des réseaux de trocs de crédits permettant de confronter l'offre et la demande de biens et de services. Ils se situent à mi-chemin entre le simple troc bilatéral et une économie monétaire complète et autonome. Les crédits utilisés comme instruments d'échange sont généralement émis à l'intention des participants sous forme de bons reproduisant la monnaie nationale et comportant parfois un signe distinctif de la localité, comme les « Fuseaux » de Manchester ou les « Contes » de Cantorbéry, en Angleterre. (En France, « les grains de sel » font ainsi référence aux marchandises elles-mêmes, évoquées par Menger dans un récit fantastique où il décrit le passage de l'ère du troc à celle de la monnaie.)

Après une transaction, les instruments d'échange sont placés dans des pots communs ou enregistrés à la chambre de compensation, où les comptes des membres sont débités ou crédités, selon le cas. Les SEL permettent, jusqu'à un certain point, d'apporter une solution aux inconvénients bien connus du troc, et en particulier ceux qui sont liés à l'absence de « double coïncidence des désirs ». On parvient ainsi à un certain niveau d'échange multilatéral et de séparation des transactions dans le temps, mais les SEL montrent aussi les limites des monnaies « à finalité spécifique », confinées au rôle de simples instruments de transaction. Les bons ou les coupons d'échange sont des « instruments d'échange utiles » (Keynes, 1930), c'est-à-dire qu'ils ne sont rien de plus qu'une représentation directe des biens et services à échanger. Le bon fonctionnement des SEL exige des transactions fréquentes et régulières, ainsi qu'une vitesse de circulation des bons très élevée. Pour décourager la thésaurisation, on a souvent recours aux « surestaries » – sorte d'intérêt négatif ou de dépréciation



délibérée ; et il est enfin nécessaire qu'il existe en permanence une volonté d'échange (Lietaer, 2000 ; Bowring, 1998). En d'autres termes, les instruments utilisés dans le cadre des SEL ne sont pas des réserves de valeur abstraite, ni des moyens de règlement unilatéral, à la manière d'une vraie monnaie, ce qui entraîne alors deux conséquences importantes. Premièrement, il n'existe pas de catalogues de prix comparables à ceux résultant de l'utilisation d'une monnaie purement abstraite. Les termes de l'échange, dans chaque transaction, sont presque toujours bilatéraux – comme dans le troc véritable. Deuxièmement, puisque les bons d'échange ne peuvent stocker de valeur, l'incitation à marchander âprement est moindre, ce qui nuit à la stabilité des prix. De fait, les SEL en sont réduits à demeurer des systèmes locaux, évoluant en circuit fermé, et on peut par conséquent douter de leur capacité à se transformer un jour en réseaux plus vastes, aptes à constituer un véritable espace monétaire parallèle. Certes, toutes ces caractéristiques sont précisément celles que mettent en avant certains des avocats des SEL, pour qui ces outils ont autant vocation à favoriser la création délibérée de comportements coopératifs et de réciprocité communale qu'à générer une prospérité économique (Lietaer 2000 ; [www.transaction.net/money.com](http://www.transaction.net/money.com)).

Les *avantages réels* des SEL n'ont pas encore été explorés de façon exhaustive. Il est clair cependant qu'ils peuvent contribuer à combattre la précarité économique et à favoriser la solidarité sociale. Même si les chômeurs y sont représentés de manière disproportionnée, une grande partie des membres de SEL sont issus de la classe moyenne indépendante, adepte d'un mode de vie écologique et « alternatif » (Williams, 1998). Néanmoins, il semblerait que les SEL ne soient pas si nettement favorables aux démunis qu'on le prétend généralement. Ils pourraient même avoir pour effet pervers de *creuser* les inégalités. Les ressources à disposition de la classe moyenne – ses outils, son matériel, ses compétences et ses connaissances plutôt rares-lui permettent de se procurer des titres d'échange en très peu de temps. Les catégories plus modestes en revanche n'ont généralement à offrir que des services à forte intensité de main-d'œuvre, exigeant un lourd investissement en temps. Si en outre, comme certains le préconisent, les SEL devaient s'étendre et pénétrer l'économie dominante pour y jouer le rôle de monnaie complémentaire, cette évolution se ferait presque certainement à l'avantage de ceux qui, dans la classe moyenne, détient de la monnaie ayant cours légal. Dans la mesure où elles ne participeraient aux SEL que si elles avaient intérêt à le faire, les classes moyennes accumuleraient des crédits SEL à un taux de change très favorable, grâce auxquels elles embaucheraient du personnel de maison de sexe féminin (Bowring, 1998, p. 104). A moins de rester relativement fermés et en marge du reste de l'économie, les SEL, il est clair, pourraient avoir pour effet pervers d'aggraver les inégalités.

### *Les monnaies locales*

Les monnaies locales sont, par leur structure et leur mode de fonctionnement, plus proches d'un véritable système monétaire que les SEL. La notion d'étalon de valeur de substitution est évoquée depuis longtemps par les auteurs socialistes égalitaristes, mais on doit la version moderne des « time dollars » à Edgar Cahn, professeur de droit à Washington, qui se prit à l'imaginer dès 1986 (Boyle, 1999). L'idée de base consiste à faire en sorte que ces « crédits de service » circulent librement, ce qui n'est pas le cas dans le cadre des SEL, où l'offre et la demande doivent être confrontées. On trouve aux États-Unis la plupart de ce type de monnaies locales, mais il semblerait qu'elles fassent à présent une percée dans d'autres régions du monde (Boyle, 1999 ; Lietaer, 2000). Les « Ithaca Hours », lancés à Ithaca en 1991, constitue l'un des exemples les plus connus. On estime que cette monnaie est désormais utilisée par plus de 2 % de la population d'Ithaca (27 000 habitants), dont 300 entreprises ; en 1996, elle avait déjà servi à financer des transactions pour de 1.5 milliard de dollars (*Wall Street Journal*, 27 juin 1996). Le système a été organisé par un groupe d'activistes locaux, qui se rencontrent deux fois par mois pour prendre les décisions relatives à l'offre de billets « Ithaca Hours » et rédiger le journal dans lequel on trouve la liste des entreprises qui les acceptent en règlement de tout ou partie des sommes qui leur sont dues.

Certaines affirmations assez confuses ont été avancées au sujet de l'étalon de valeur-temps. D'aucuns ont fait valoir que cette unité monétaire ne reproduit pas les inégalités observées dans l'économie officielle, « dans la mesure où toutes les heures travaillées... ont la même valeur » (Bowring, 1998, p. 109). Bien entendu, il faudrait, pour qu'il en soit ainsi, qu'une autorité ait créé un *espace monétaire* en y imposant une monnaie de compte et un étalon de valeur, soit en vertu d'un consensus, soit par la force ou grâce aux deux moyens à la fois. En outre, à moins que les détenteurs de compétences et de marchandises échangeables soient disposés à accepter un tel étalon égalitariste non marchand, les systèmes ont tendance à reproduire le schéma d'inégalité inhérent à la structure sociale dans lequel on les trouve. En fait, les Ithaca Hours sont une monnaie parallèle dans la mesure où chaque unité a une valeur de 10 dollars, ce qui correspond, à peu de choses près, au salaire horaire minimum moyen dans la région. Dans certains systèmes plus modestes où l'on s'efforce de préserver un authentique étalon-temps, il semblerait que des normes d'échange non marchandes puissent alors se développer. Mais comme on le voit à Montpelier (capitale de l'État du Vermont, aux États-Unis), les avocats facturent cinq « Ithaca Hours » l'heure travaillée et les babysitters, une demie (*The Economist*, 28 juin, 1997, p. 65).

Comme pour les SEL, l'éventail relativement restreint de biens et de services constitue en fait un frein à la liquidité des monnaies locales. Pour reprendre les

termes même d'un participant au système mis en place à Montpellier : « Après tout, le nombre de massages et d'aromathérapies que l'on peut vouloir acheter dans sa vie n'est pas indéfini » (*Economist*, 28 juin 1997, p. 65). Ainsi, on peut penser que partout où les monnaies locales apparaissent véritablement complémentaires et présentent de réelles chances de se développer, elles finiront un jour ou l'autre par attirer l'attention des administrations fiscales au niveau national.

En tout état de cause, à moins de pouvoir servir de base à un système bancaire parallèle, les monnaies locales sont condamnées à n'être qu'un instrument d'échange et contraignent alors leurs détenteurs à ne tenir qu'un rôle relativement passif au sein de l'économie capitaliste. A l'instar de leur proche parent, les SEL, et quels que soient les avantages qu'elles présentent, les monnaies locales offrent tous ces avantages précisément parce qu'elles sont locales. Elles s'enracinent dans des réseaux d'échange locaux, où la monnaie n'est qu'un « voile neutre », comme le prétend la théorie économique classique. Mais les monnaies locales ne donnant pas lieu à la création de valeur abstraite pure, sous forme d'une relation sociale entre prêteurs et emprunteurs, aucune d'entre elle n'est créée « de manière endogène » par l'octroi de prêts bancaires. Il n'existe qu'une toute petite minorité de cas très atypiques – comme à Harvey, dans le Dakota du Nord (2 300 habitants) – où les banques locales acceptent les dépôts en monnaie locale (*The Wall Street Journal*, 27 juin 1996). Fait révélateur, ces prêts sont consentis sans intérêt pour éviter de concurrencer le système bancaire officiel. Néanmoins, certains prétendent que les SEL et les monnaies locales offriraient une solution d'entraide plus efficace encore s'ils pouvaient être intégrés aux coopératives de crédit existantes.

#### *Coopératives de crédit et micro-finance*

Les coopératives de crédit sont des associations d'épargne et de crédit mutuel, généralement sans but lucratif. Elles sont répandues dans les économies de type anglo-américain – hormis au Royaume-Uni. Un Australien sur quatre adhère à une coopérative de crédit, contre un Britannique sur 300 seulement. On assiste cependant à une multiplication du nombre de ces coopératives dans le monde entier (Lietaer, 2000). Depuis leur apparition dans les années 30, elles sont assujetties à une réglementation afin d'éviter de les voir menacer le monopole du système bancaire sur la création de monnaie scripturale. En général, les dispositifs réglementaires exigent que les coopératives de crédit soient l'émanation d'un groupe social partageant une vocation collective ou un objectif associatif, communauté locale ou groupe professionnel par exemple.

A première vue, les coopératives de crédit semblent constituer des exemples incontestables d'entraide communautaire mutuelle. Toutefois, plus encore que d'autres formes de monnaies et de financements locaux, elles conduisent à des

effets contradictoires. Si les caisses de crédit mutuel ont bien pour objet de consentir des prêts attractifs grâce à l'épargne qu'elles reçoivent en dépôt, elles ne sont évidemment pas exclusivement composées de démunis et d'« exclus » du système financier. Or, cette caractéristique a une conséquence perverse. Dans le système financier officiel, les groupes à revenus élevés ont une épargne supérieure à leurs dettes et les catégories plus modestes se trouvent dans la situation inverse. On a toutefois constaté que cette relation est souvent inversée dans les coopératives de crédit où, pour profiter de la faiblesse des taux d'intérêt, les catégories à revenus élevés empruntent plus qu'ils n'épargnent, tandis que les plus modestes épargnent plus qu'ils n'empruntent. Dans ces conditions, nombre de coopératives actuelles favorisent l'inégalité en permettant des transferts des plus pauvres au bénéfice des plus riches. Dans la quasi-totalité des pays, le système bancaire s'oppose à toute tentative sérieuse pour assouplir la règle contraignante de l'objectif associatif, et cette opposition serait encore beaucoup plus vigoureuse si les systèmes d'échange local devaient unir leurs forces avec celles des banques<sup>12</sup>.

## Conclusions

La capacité des TIC à créer des monnaies complémentaires ou de substitution a donc été surestimée. Certains signes laissent toutefois clairement penser que l'engouement des premiers temps a tendance à s'apaiser. La monnaie électronique ne s'est finalement pas développée comme prévu, et l'on a récemment assisté à l'échec de quelques grandes « monnaies » de ce type (*The Industry Standard : The News Magazine of the Internet Economy*, 5 février 2001. [www.thestandard.com.au/artcile\\_print/0,1454,12508,00](http://www.thestandard.com.au/artcile_print/0,1454,12508,00)). La viabilité de ces nouvelles formes de monnaie est généralement appréciée en fonction, premièrement, de leur efficacité en termes de coûts et d'avantages pour les usagers (Godshalk et Krueger, 2000) et, deuxièmement, de la réaction des États à une quelconque atteinte à leur monopole d'émission (Goodhart, 2000 ; Woodford, 2000). J'ai toutefois montré qu'une grande partie des hypothèses et la quasi-totalité des interprétations excessives relevées dans les premiers travaux sur la monnaie électronique étaient le fruit d'une conception de la monnaie l'assimilant *exclusivement* à sa fonction d'instrument d'échange. Il est frappant de constater que ces discussions rappellent souvent, par la confusion dont elles procèdent, les débats auxquels a donné lieu, dans le courant du XIX<sup>e</sup> siècle, l'accélération du processus de transition du métal au papier.

Néanmoins, les sérieux doutes que peut susciter la résurgence des espérances héritées du XIX<sup>e</sup> siècle ne doivent pas nous amener à sous-estimer les conséquences d'une éventuelle érosion, aussi légère soit-elle, de la monnaie légale. Les TIC facilitent le morcellement monétaire et l'éclatement du système en réseaux d'échanges localisés. Ces réseaux ne sont certainement pas neutres ou aussi bénins qu'on le pense généralement ; en fait, ils risquent même de creuser des inégalités de même nature que celles que j'ai pu mettre en évidence. En

outre, la généralisation de la transmission électronique de monnaie à l'intérieur même des systèmes de paiements établis aura, à elle seule, des conséquences analogues. A l'évidence, il est impératif, pour pouvoir utiliser une monnaie stockée et transmise par voie électronique, de disposer d'un matériel et d'un logiciel idoines et de faire partie d'un réseau. Si, comme cela semble être le cas, ces systèmes s'avèrent plus rentables par rapport à leur coût, le fossé entre l'élite mondiale privilégiée et les exclus des circuits monétaires continuera de se creuser. De plus, les gouvernements désireux de renforcer les réseaux monétaires à l'intention des exclus risquent de se heurter à une vive opposition de la part du système bancaire, comme dans les années 30. Les banques établies hésitent à la fois à entrer dans de tels systèmes et à autoriser une concurrence éventuelle. Le nouveau gouvernement travailliste arrivé au pouvoir au Royaume-Uni a ainsi dû modérer sa proposition initiale de « banque universelle » et de réseau de virements électroniques pour les revenus modestes (*Financial Times*, 2 mai 2001).

Les circuits d'échange économique ont manifestement réussi à créer leurs propres *instruments d'échange* fondés, jusqu'à un certain point, sur la *confiance interpersonnelle*. Mais si cette confiance n'a pas de fondement au-delà des seuls échanges économiques, l'instrument d'échange est condamné à rester ce que les anthropologues désignent comme une « monnaie à finalité limitée ». Certains voient dans l'Internet l'outil qui permettra une extension illimitée de ces réseaux (Hart, 2000). La création de vastes espaces monétaires suppose l'existence de relations sociales et politiques qui doivent avoir lieu obligatoirement et indépendamment de tout réseau de transactions. Le prolongement des relations monétaires dans le temps et l'espace nécessite une *confiance et une légitimité interpersonnelles*. C'est depuis toujours l'une des missions assumées par l'État. Cependant, il ne faut pas oublier qu'avant que la monnaie du royaume en vienne à être le symbole respecté et vénéré de la souveraineté nationale, les États ont dû bel et bien mutiler et exécuter ceux qui refusaient de s'en servir. L'espace monétaire est délimité par la monnaie de compte définie de manière arbitraire, qui détermine la valeur abstraite constitutive du moyen légal de paiement, permettant le règlement unilatéral d'une dette. Il existe des raisons solides, d'ordres théorique, empirique et historique, de rejeter aussi bien les hypothèses de Hayek sur l'avènement d'une monnaie véritablement concurrentielle que le scénario walrassien de la « fin de l'argent ». La vision communautariste et socialiste romantique selon laquelle la monnaie est l'expression de la richesse « réelle » des peuples ne tient pas davantage (Hart, 2000, p. 311). Des relations strictement économiques entre les agents ne sauraient constituer le fondement d'un espace monétaire qui permette le prolongement de ces relations dans l'espace et le temps. Bien que l'Internet augmente certainement la *capacité technique* de développer presque à l'infini les échanges économiques, il ne peut pas constituer l'*espace monétaire* qui pourrait permettre une telle évolution. Le monde, tout simplement, ne peut pas se contenter de « tourner sur Windows » (Hawthorn, 2000).

## Notes

1. Pour une explication succincte et concise du concept d'économie « réelle », voir Schumpeter, 1994 [1954] : p. 227.
2. Avec la fin de la frappe des monnaies, consécutive à la chute de Rome, l'Europe a connu – pour reprendre l'expression de Bloch, grand historien français – un « décrochement » entre les instruments d'échange et les monnaies de compte. Charlemagne a créé une monnaie de compte abstraite, à cours forcé, exprimée en livres, en shillings et en pence (20 sous = 12 onces = 240 deniers) (voir aussi Einaudi, 1953 [1933] ; Innes, 1913). Ces valeurs n'ont jamais été frappées et, plus tard, la valeur des diverses pièces d'argent en circulation dans l'Europe médiévale fut fixée de manière nominale par les souverains, et non déterminée en fonction de leur contenu métallique.
3. Les détracteurs de la théorie de la monnaie-crédit ou monnaie-créance font valoir que la monnaie ne peut pas être ainsi créée *ex nihilo*. Mais cet argument matérialiste sans cesse ressassé ne tient pas compte du fait qu'une promesse de payer n'est pas faite *ex nihilo* et qu'elle correspond à une relation sociale. En dernière analyse, il faut d'ailleurs qu'existe des biens à acheter avec de l'argent, mais c'est un autre problème.
4. Le monde réel aurait enfin trouvé réponse à la fameuse interrogation de Samuelson : pourquoi les obligations et autres actifs financiers ne peuvent-ils pas servir de monnaie ? Voir Samuelson, P. A. (1966 [1958]).
5. Ces actifs sont l'équivalent de la marchandise la plus facile à échanger de Menger dans le récit qu'il fait de la transition du troc à la monnaie.
6. De plus, l'étalon-or était en fait un étalon or-sterling, fondé sur la capacité de la City of London de créer du crédit, expression de l'hégémonie britannique (Ingham, 1994 ; Gilpin, 1987).
7. Voir à ce sujet la position extrême des partisans du libéralisme économique selon laquelle, « [en fin de compte], la concurrence dont l'étalon de valeur doit faire l'objet ne devrait pas être différente de celle que l'on observe sur le marché entre les multiples fournisseurs de produits tels que le dentifrice et les chaussures » (Mantonis, *Digital Cash and Monetary Freedom*, cité dans C. Denny, « Electric Currency could Trash Cash », *Guardian*, 4 novembre 1999).
8. Il faut noter que la question centrale de la monnaie de compte n'a généralement pas été abordée dans ces considérations.
9. Cohen reprend à son compte l'hypothèse totalement fautive du libéral Walter Wriston selon laquelle « comme dans les temps anciens, n'importe qui peut annoncer l'émission de sa marque d'espèces privées et essayer ensuite de convaincre les gens de sa valeur (Wriston 1998 : 340).

10. A cette époque, les déficits des États-Unis se sont traduits par une accumulation à l'étranger d'avoirs en dollars très importants qui, ajoutés à l'absence de régulation à la City of London, ont fini par peser sur le système de Bretton Woods conçu au lendemain de la guerre (Ingham, 1994 ; Helleiner, 1994).
11. Cohen souligne l'importance de la « dollarisation », mais ne semble pas s'apercevoir que, ce faisant, il se contredit, du moins jusqu'à un certain point. La transmission de monnaie électronique aiderait la ploutocratie mondiale à se tourner vers les devises les plus fortes.
12. Aux États-Unis, par exemple, un assouplissement de la règle du lien d'association en 1982 a entraîné une forte augmentation du nombre d'adhérents aux coopératives de crédit. En 1998 cependant, la Cour suprême a tranché en faveur des banques, qui prétendaient que cet assouplissement était contraire à la loi initiale (Federal Credit Union Act) (1934). Si une nouvelle loi autorisait un assouplissement, on peut penser que les banques tenteraient d'absorber les coopératives de crédit en proposant des dispositifs attrayants offrant davantage de sécurité et des prêts plus importants (voir [www.nolo.com](http://www.nolo.com)). Dans certains cas, les banques ont noué des liens avec des coopératives de crédit et mis sur pied des facilités de prêt pour les groupes qui n'atteignent pas le seuil requis en matière de solvabilité.

## Bibliographie

- AGLIETTA, M. et A. ORLEAN (1998),  
*La Monnaie Souveraine*. Paris : Odile Jacob.
- ASCHEIM, J. et Y.S. PARK (1976),  
« Artificial Currency Units : The Formation of Functional Currency Areas », *Essays in International Finance* 114. Princeton : University of Princeton Press.
- BOWRING, F. (1998),  
« LETS : An Eco-Socialist Alternative ? », *New Left Review*, 232, pp. 91-111.
- BOYER-XAMBEU, M.T. *et al.* (1994),  
*Private Money and Public Currencies : The Sixteenth Century Challenge*. Londres : M.E. Sharpe.
- BOYLE, D. (1999),  
*Funny Money : In Search of Alternative Cash*. Londres : Harper Collins.
- COHEN, B. (2001),  
« Electronic Money : New Day or False Dawn », *Review of International Political Economy*, vol. 8, n° 2, été.
- DAVIES, G. (1994),  
*A History of Money*. Cardiff : University of Wales Press.
- EINAUDI, L. (1953 [1936]),  
« The Theory of Imaginary Money from Charlemagne to the French Revolution » in F.C. Lane et J.C. Riemersma (dirs. publ.), *Enterprise and Secular Change*. Londres : Allen and Unwin.
- ELLIS, H. (1934),  
*German Monetary Theory 1905-1933*. Cambridge, Mass. : Harvard University Press.
- GILBERT, E. and E. HELLEINER, dirs. publ. (1999),  
*Nation States and Money*. Londres : Routledge.
- GODSCHALK, H. and M. KRUEGER (2000),  
« Why e-money Still Fails », Third Berlin Internet Economics Workshop, mai, [www.paysys.de](http://www.paysys.de)
- GREENSPAN, A. (1997),  
« Fostering Financial Innovations : The Role of Government » in *The Future of Money in the Information Age*. Washington, DC : The Cato Institute.
- GRIERSON, P. (1977),  
*The Origins of Money*. Londres : Athlone.
- HART, K. (2000),  
*The Memory Bank : Money in an Unequal World*. Londres : Profile Books.
- HAWTHORN, G. (2000),  
« A World Run through Windows », *New Left Review*, 5, septembre/octobre, pp. 101-110.



- HELLEINER, E. (1999),  
« Denationalising Money? – Economic Liberalism and the “National Question” in Currency Affairs » in Emily Gilbert and Eric Helleiner (dirs. publ.), *Nation States and Money*. Londres : Routledge.
- HOOVER, K. (1996),  
« Some Suggestions for Complicating the Theory of Money », in S. Pressman (dir. publ.), *Interactions in Political Economy*. Londres : Routledge.
- INGHAM, G. (1994),  
« States and Markets in the Production of World Money: Sterling and the Dollar » in S. Corbridge *et al.* (dirs. publ.), *Money Power and Space*. Oxford : Blackwell.
- INGHAM, G. (1996),  
« Money is a Social Relation », *Review of Social Economy*, LIV (4), pp. 507-529.
- INGHAM, G. (1999),  
« Capitalism, Money and Banking: A Critique of Recent Historical Sociology », *British Journal of Sociology*, 50 (1), pp. 76-96.
- INGHAM, G. (2000),  
« “Babylonian Madness”: On the Historical and Sociological Origins of Money » in John Smithin (dir. publ.), *What is Money ?* Londres : Routledge.
- INNES, M. (1913),  
« What is Money? », *Banking Law Journal*, XXX, pp. 377-407.
- INNES, M. (1914),  
« The Credit Theory of Money », *Banking Law Journal*, XXXI, pp. 152-168.
- ISSING, O. (1999),  
« Hayek – Currency Competition and European Monetary Union », *Annual Hayek Memorial Lecture*, 27 mai. Londres : Institute of Economic Affairs.
- KEYNES, J.M. (1930),  
*A Treatise on Money*. Londres : Macmillan.
- KING, M. (1999a),  
« Challenges for Monetary Policy : New and Old », *Bank of England Quarterly Bulletin*, 39, pp. 397-415.
- KING, M. (1999b),  
*Financial Times*, 30 août.
- KLEIN, P. et G. SELGIN (2000),  
« Menger’s Theory of Money: Some Experimental Evidence » in J. Smithin (éd.), *What Is Money ?* Londres : Routledge.
- KNAPP, G. (1973 [1924]),  
*The State Theory of Money*. New York : Augustus M. Kelly.
- KOBRIN, S.J. (1997),  
« Electronic Cash and the End of National Markets », *Foreign Policy*, 107, pp. 65-77.
- KOBRIN, S.J. (1999),  
« Back to the Future : Neomedievalism and the Postmodern Digital World Economy », *Journal of International Affairs*, 51, 2, pp. 361-363.
- LIETAER, B. (2001),  
*The Future of Money*. Londres : Century.

- MENGER, K. (1892),  
« On the Origins of Money », *Economic Journal*, 2 (6), pp. 239-255.
- PARGUEZ, A. et M. SECCARECCIA (2000),  
« The Credit Theory of Money : The Monetary Circuit Approach » in J. Smithin (dir. publ.) *What is Money ?* Londres : Routledge.
- ROWLINSON, M. (1999),  
« "The Scotch Hate Gold" – British Identity and Paper Money » in E. Gilbert and E. Helleiner (dirs. publ.), *Nation States and Money*. Londres : Routledge.
- SAMUELSON, P. (1966 [1958]),  
« An Exact Consumption-Loan Model of Interest With or Without the Social Contrivance of Money » in J. Stiglitz (dir. publ.), *The Collected Scientific Papers of Paul A. Samuelson*, vol. I, pp. 219-233. Cambridge, MA : MIT Press.
- SCHUMPETER, J. (1994 [1954]),  
*A History of Economic Analysis*. Londres : Routledge.
- SIMMEL, G. (1978 [1907]),  
*The Philosophy of Money*. Londres : Routledge.
- SMITHIN, J., dir. publ. (2000),  
*What is Money ?* Londres : Routledge.
- SOLOMON, E. (1997),  
*Virtual Money: Understanding the Power and Risks of Money's High-Speed Journey into Electronic Space*. New York : Oxford University Press.
- THYGESEN, N. et al. (1995),  
*International Currency Competition and the Future Role of the European Single Currency*. Londres : Kluwer Law International.
- WEATHERFORD, J. (1997),  
*The History of Money : From Sandstone to Cyberspace*. New York : Three Rivers Press.
- WILLIAMS, C. (1996),  
« Informal Sector Responses to Unemployment : An Evaluation of the Potential of Local Exchange Trading Schemes », *Work Employment and Society*, 10, 2.
- WRAY, R. (1990),  
*Money and Credit in Capitalist Economies*. Aldershot : Edward Elgar.
- WRAY, R. (1999),  
*Understanding Modern Money*. Cheltenham : Edward Elgar.
- WRISTON, W.B. (1998),  
« Dumb Networks and Smart Capital », *Cato Journal* 17, 3, pp. 333-344.

## Chapitre 6

# Une proposition de concept – le système de monnaie électronique légale à Singapour (SELT)

par

Low Siang Kok

Directeur, Board of Commissioners of Currency  
Singapour

Le Conseil des commissaires à la monnaie de Singapour (Board of Commissioners of Currency, BCCS) fut institué le 7 avril 1967, en vertu de la loi sur la monnaie (chapitre 69). Ce conseil est la seule autorité de Singapour habilitée à émettre de la monnaie métallique et fiduciaire. Seuls les billets et les pièces émis par le BCCS ont cours légal dans le pays. Les caractères de la monnaie légale sont les suivants :

- a) La monnaie fiduciaire et métallique émise par le BCCS a cours légal aux fins d'acquittement d'une dette ou du paiement de biens et de services, chaque fois que la méthode de paiement n'a pas été préalablement stipulée.
- b) Tout créancier qui refuse d'accepter la monnaie fiduciaire et métallique de son débiteur est réputé remboursé de ses créances, même s'il lui reste la possibilité de les recouvrer, par voie de justice uniquement. En pareil cas, le débiteur est habilité à demander le remboursement des frais de justice encourus auprès de son créancier.
- c) Les fournisseurs de biens et de services du marché sont libres de fixer les conditions dans lesquelles ils entendent fournir lesdits biens et services. Si un commerçant stipule qu'il ne fournira un service à la condition que le paiement soit acquitté par voie électronique, il peut refuser de fournir le service lorsque le paiement est proposé selon une tout autre méthode.

Le BCCS continue d'étudier les moyens permettant d'accroître l'efficacité des opérations monétaires et diminuer le coût du traitement des espèces. Une étude réalisée par le *Asian Bankers Journal*, portant sur l'Asie du Sud-Est et les autres du pourtour de l'Océan Pacifique, a démontré que Singapour est le pays où le coût du traitement matériel de l'argent liquide est aujourd'hui moins cher<sup>1</sup>. Il n'en

demeure pas moins qu'il en a coûté tout de même 656 millions de dollars de Singapour (SGD) à l'économie du pays en 1998 pour soutenir la monnaie nationale en circulation et que selon les projections, le coût du traitement des espèces devrait franchir la barre du milliard de dollars d'ici à 2006. Il est donc impératif de poursuivre la recherche de moyens d'échange moins onéreux.

Les Autorités d'émission de plusieurs autres pays développés examinent eux aussi la possibilité d'émettre une monnaie électronique légale. Le Trésor américain, la Banque du Canada<sup>2</sup> et la Banque du Japon<sup>3</sup> ont ainsi étudié l'impact de la monnaie électronique (e-monnaie) sur leur politique monétaire et sur la monnaie en circulation, ainsi que les enjeux d'une monnaie électronique légale. Le Trésor américain et la Banque du Canada n'ont pas encore apporté conclusions. Dans son rapport intitulé « Implication of Central Bank E-Money », la Banque du Japon conclut que l'e-monnaie sera finalement émise par la Banque centrale, afin de diminuer l'utilisation des dépôts bancaires comme moyen de paiement.

Le BCCS considère qu'un système de monnaie électronique légale permettrait de réduire le coût du traitement matériel de l'argent liquide, d'améliorer l'efficacité des transactions commerciales et de dynamiser la création d'un environnement commercial « hors espèces » à Singapour. Un tel système prolongerait également les efforts des autorités qui essaient de faire de Singapour une société sans argent liquide. Lors de son séminaire de planification stratégique de 1998, le BCCS s'est donc fixé comme objectif interne la mise en place d'une monnaie électronique légale dans les dix années à venir. Le projet n'en est encore qu'à un stade théorique.

### **Justification du SELT**

Le BCCS a exclusivement pour mission d'émettre la monnaie ayant cours légal à Singapour. Le BCCS consacre chaque année une enveloppe de quelque 50 millions de SGD pour s'acquitter de ses responsabilités d'institut d'émission. Or, une enquête menée par la revue *Asian Bankers Journal* a établi qu'il en a coûté 656 millions SGD supplémentaires à l'économie du pays pour, en 1998, soutenir la monnaie nationale en circulation. En outre, selon les projections réalisés, le coût du traitement des espèces devrait franchir la barre du milliard de dollars d'ici à 2006. Ce coût croissant et relativement amène le BCCS à favoriser la création d'une nouvelle monnaie légale pour remplacer la monnaie fiduciaire et métallique.

On ne saurait prendre trop à la légère le rôle joué par la monnaie légale dans tout système économique. En effet, elle représente un élément primordial de l'infrastructure économique d'un pays, en facilitant les échanges et le commerce. Or, compte tenu des évolutions de la monnaie et des progrès réalisés dans les technologies de la cryptographie et des cartes à puce, la métamorphose des billets de banque et des pièces en e-monnaie est aujourd'hui inévitable.

A l'instar de n'importe quel autre service de l'administration, commission de réglementation ou entreprise semi-publique, dont le rôle est de contribuer au renforcement de l'infrastructure économique et technologique du pays, il incombe au BCCS de rechercher une monnaie légale plus efficace et de mettre en place un système capable d'améliorer l'efficacité globale des micro-paiements. L'émission de la monnaie légale, quelle que soit sa forme, demeure du ressort du BCCS. Ce dernier doit agir avec responsabilité pour s'adapter à un environnement en rapide mutation. Mais le SELT se justifie aussi pour les raisons suivantes.

### ***Pour les banques***

Le passage au SELT permettra de diminuer les coûts afférents au traitement, à la mise en dépôt et à la protection des pièces et billets. L'intérêt des banques est également de ne plus avoir à investir pour renouveler et remplacer leurs équipements de comptage, d'encaissement et de distribution de monnaie. Ainsi, on ne dénombre pas moins d'un millier de guichets automatiques de banque (GAB) dans tout le pays, pour ne citer que ce type d'équipements.

### ***Pour les détaillants***

Ils bénéficieront eux aussi de la diminution des coûts afférents au traitement, à la mise en dépôt et à la protection des pièces et billets. Plus important encore : le SELT permettra d'accélérer les transactions commerciales, réduisant ainsi les files d'attente et procurant plus de satisfaction pour les clients.

### ***Pour les consommateurs***

Grâce à ses possibilités de traitement hors ligne, le système SELT est utile, pratique et efficace pour le consommateur ordinaire, qui paiera moins de frais bancaires. L'incorporation d'un mot de passe pour verrouiller les cartes à puce constitue pour lui une protection supplémentaire concernant des actes criminels comme le vol. Il convient également de noter que, sous réserve que la conception de ce système le permette, les montants SELT non dépensés pourraient générer des intérêts pour le consommateur.

### ***Concernant les politiques des pouvoirs publics***

Le système SELT répond aux efforts déployés par les autorités de Singapour pour créer un environnement favorable à l'entreprise, à l'e-commerce et aux transactions commerciales hors espèces. Par contre, l'obligation d'émission permanente qui incombe au BCCS est incompatible avec l'action des pouvoirs publics en faveur de la suppression des espèces pour les paiements.

### **Concernant les évolutions de la monnaie**

Le troc est pratiqué depuis des temps immémoriaux. Dans de nombreuses sociétés anciennes, le bétail (c'est-à-dire les bœufs, les brebis et les chameaux) fut la première forme de monnaie. L'utilisation des céréales, des végétaux et d'autres plantes comme denrées de troc se répandit ensuite grâce à l'avènement de l'agriculture.

La Chine fut la première à utiliser la coquille d'un mollusque, le cauri, comme monnaie. Elle fut suivie par de nombreuses autres sociétés qui l'utilisèrent alors dans le même but : il n'y a pas si longtemps, au milieu du XX<sup>e</sup> siècle, ces coquillages étaient encore utilisés dans certaines régions d'Afrique.

La monnaie métallique est apparue il y a quelque trois mille ans. Des imitations de cauris en bronze et en cuivre furent tout d'abord fabriquées en Chine. Des outils en métal, comme des couteaux et des fers de lance, firent également office de monnaie dans ce pays. Puis cette première forme de monnaie métallique évolua pour donner les versions primitives de pièces rondes. Les pièces chinoises (rondelles) étaient ainsi fabriquées dans des métaux de base et souvent percées d'un trou, afin qu'il soit possible de les lier ensemble.

En dehors de la Chine, les premières pièces furent en métal précieux, généralement sous forme de blocs d'argent. Elles prirent très rapidement la forme ronde qu'on leur connaît aujourd'hui, avec une estampille à l'effigie des divinités et des monarques comme preuve de leur authenticité. Ces premières pièces firent leur apparition au VII<sup>e</sup> siècle avant J.-C., en Lydie, région située dans la Turquie d'aujourd'hui, cependant que les Grecs, les Perses, les Macédoniens et les empires romains imitèrent ces techniques en les perfectionnant.

Les Indiens d'Amérique du Nord furent les premiers utilisateurs de billets. Ils étaient fabriqués en peau de cerf, mesuraient environ 30 cm<sup>2</sup> et arboraient des couleurs sur leur pourtour. Les premiers billets de banque en papier apparurent en Chine, il y a environ 500 ans<sup>4</sup>. On retrouve de la monnaie de papier ailleurs en Suède, où la Banque de Stockholm émettait des billets il y a quelque 400 ans.

La monnaie continuera à évoluer et à se développer. Les progrès réalisés dans la cryptographie ont d'ores et déjà donné naissance à la monnaie numérique. La cryptographie, qui permet de sécuriser les données numériques, a rendu cette évolution possible. L'ultime transformation de la monnaie de papier et de la monnaie métallique en monnaie électronique légale apparaît donc inévitable. Cette transformation s'est amorcée au début des années 90 en Europe, sous la forme des cartes Mondex, Setpurse, Danmont et Proton. Il faut reconnaître que le succès de ces projets furent limités, car ni la technologie ni le public n'étaient alors prêts pour ce genre d'initiatives. Mais les techniques progressent rapidement et le public y est désormais plus sensible. La monnaie électronique légale deviendra la nouvelle grande monnaie du futur.

## Pourquoi le système SELT ?

Le BCCS estime que le système SELT présentent plusieurs avantages par rapport aux cartes de paiement émises par les banques privées.

Tout d'abord, l'utilisation généralisée des cartes de paiement conduirait en définitive à la mort de la monnaie légale et à la résurgence de la liberté de frapper la monnaie (free banking). Comme vous le savez, ce système concurrentiel d'émission de la monnaie fiduciaire par des banques privées provoqua de graves crises dans le système bancaire de certains pays au XIX<sup>e</sup> siècle. Ces crises, qui se traduisirent par des défaillances majeures dans le remboursement intégral des billets émis, poussèrent l'opinion publique à demander l'intervention des pouvoirs publics, à la suite de quoi c'est l'État qui, un peu partout dans le monde, prit en charge la responsabilité d'émettre la monnaie. Dans son étude sur l'e-monnaie, le Japon conclut que c'est bien à la Banque centrale qu'il revient, en définitive, d'émettre l'e-monnaie.

Ensuite, nous soutenons que même si les banques de Singapour sont parfaitement réglementées, elles peuvent néanmoins avoir des défaillances, ainsi que l'a montré la crise financière asiatique de 1997.

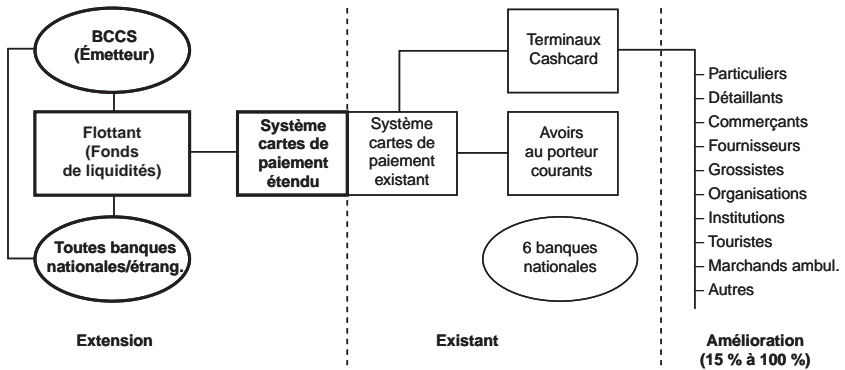
Le troisième argument tient au bénéfice que tire l'État à frapper la monnaie. L'institut d'émission profite en effet de la différence entre la valeur faciale de la monnaie et son coût d'émission. Si la frappe était laissée aux banques privées, ce serait finalement leur faire cadeau de cet avantage.

## Concept SELT

Le BCCS compte exploiter les infrastructures NETS (Network for Electronic Transfers Singapore) pour mettre en place le SELT, tout en les élargissant et en les améliorant. Cette stratégie permettra au gouvernement de minimiser ses dépenses d'investissement et de mettre rapidement en œuvre ce nouveau concept.

Nous avons imaginé que la nouvelle monnaie électronique légale serait générée sous forme d'impulsions électroniques et émise dans la monnaie nationale (SGD). Chaque banque tirera de la monnaie légale pour une certaine valeur en SGD auprès du BCCS, et l'argent sera téléchargé dans l'ordinateur de la banque spécialement désigné à cet effet.

Toute personne qui aura besoin de monnaie nationale pourra faire un retrait sur son propre compte et télécharger un montant SELT sur un appareil à carte à puce, qu'il s'agisse d'un ordinateur portable, d'un téléphone mobile ou d'une montre. Le système permettra à toute personne de faire des transactions en monnaie SELT à n'importe quel moment, n'importe où et sur n'importe quel appareil.

Figure 1. **Concept SELT**

Cette monnaie pourra ensuite être utilisée pour effectuer un règlement auprès d'un commerçant ou de tout autre personne équipée d'un appareil à carte à puce compatible. Dans un souci de protection du consommateur, la carte à puce pourra être programmée pour un montant limité.

### **Coût du système SELT**

Le coût de l'amélioration des infrastructures NETS actuelles et de leur extension à l'ensemble du territoire de Singapour est aujourd'hui estimé à 360 millions SGD, étendu sur sept ans.

### **Masse monétaire et aspects politiques**

Le BCCS a consulté des économistes étrangers et nationaux sur les implications possibles du système SELT sur la politique monétaire et la masse monétaire. Leur conclusion est la suivante : l'émission de monnaie électronique légale ne devrait avoir qu'un impact limité sur la politique monétaire de Singapour et sur sa masse monétaire. Le service d'études économiques de la MAS (Autorité Monétaire de Singapour) a confirmé cette conclusion. La MAS ne pense pas que le système SELT puisse affecter l'équilibre de la politique monétaire nationale.

### **Implications sociales et culturelles**

Le système proposé est conforme aux résultats de l'enquête sur la monnaie, réalisée en 1999 par le BCCS. Dans cette enquête, plus de 85 % des personnes



interrogées se sont déclarées en faveur d'un tel système. Le BCCS a également examiné l'impact de la monnaie légale électronique sur les ménages, les petites entreprises, les marchands ambulants, les professions spécialisées, les étudiants, les non-voyants, les touristes, etc.

Nos premières conclusions sont donc que le SELT apparaîtra très pratique aux les ménages et aux étudiants. A l'école, les enfants scolarisés ne connaîtront aucune difficulté à l'utiliser, puisque les autorités ont d'ores déjà prévu d'équiper leur carte d'identité scolaire d'une carte à puce. Le système pourrait également être incorporé dans les cartes d'étudiant et ainsi être utilisé pour régler des repas, les transports publics, des livres, etc. La réservation de certains équipements, de courts de tennis par exemple, et leur paiement, pourraient aussi être effectués simultanément par une simple pression du doigt.

Les ménagères trouveront ce système de monnaie sûr et facile à utiliser puisqu'il sera accepté partout dans les supermarchés, les commerces de proximité, les marchés, etc.

Concernant les marchands ambulants, ils pourraient se voir proposer des terminaux sans fil bon marché pour encaisser et rendre de l'e-monnaie. Ces marchands néanmoins disparaissent peu à peu. De même pour le coordonnier de rue, qui fournit un bon exemple, disparaissant peu à peu au profit des boutiques de clés et de talons « minute », dans les centres commerciaux et les supermarchés. Les activités et les commerces se transformant avec le temps, les modes de paiement doivent pouvoir en faire autant afin de faciliter les échanges. Or, le SELT constituera bientôt le moyen d'échange le plus approprié.

Les professions spécialisées seront vraisemblablement moins touchées, compte tenu de leur aptitude aux TI et aux nouvelles technologies. En outre, le système pourrait leur sembler attrayant, puisqu'il coûterait moins cher à utiliser que les cartes de crédit.

Pour les non-voyants, il existe des appareils audio bon marché qui peuvent les aider à encaisser et à payer dans la nouvelle monnaie. Cette technologie existe d'ores et déjà pour permettre la collecte de modestes dons caritatifs par voie électronique. En outre, le BCCS pourrait travailler avec le STPB (Singapore Tourist Promotion Board) et les agences de voyage pour résoudre les problèmes rencontrés par les touristes. Des terminaux frontaliers pourraient facilement être mis en place, comme dans le cas des terminaux CashCard NETS aux points de contrôle routiers. Le concept de transactions possibles n'importe quand, n'importe où et avec n'importe quel appareil, permettra de réaliser des transactions SELT pratiquement n'importe où.

Il restera néanmoins à faire évoluer les mentalités et des habitudes profondément enracinées. Une commission de communication et d'éducation sera donc

mise en place pour coordonner une vaste campagne de publicité et un programme d'éducation avant le lancement du système SELT.

### **Concertation**

Les premières consultations avec d'autres administrations ont démarré en 1998, lesquelles ont accordé leur soutien à ce projet. Pour l'heure, le BCCS a également mené des discussions avec l'association CASE (Consumers' Association of Singapore), les banques et les entreprises de transports publics, qui ont elles aussi apporté leur appui. Le BCCS bénéficie également du soutien de Toh See Kiat, expert en e-commerce et ancien président de l'association CASE.

L'introduction du système proposé figurait également dans l'enquête sur la monnaie de 1999. Plus de 85 % des personnes interrogées se sont exprimés en faveur de l'introduction du système SELT.

### **Alternatives**

L'une des solutions alternatives au SELT consiste à continuer d'émettre des cartes de paiement NETS (CashCards) et d'autres cartes à valeur mémorisée parallèlement à l'argent liquide. Le BCCS continuerait d'émettre de la monnaie passivement, à la demande. Or, cette émission perpétuelle de billets et de pièces ne correspond pas à l'action menée par les pouvoirs publics pour créer à Singapour un environnement commercial l'argent liquide aurait disparu. En outre, tant que le BCCS continuerait d'émettre de la monnaie, la dynamique permettant le passage à la suppression des espèces serait bloquée car, placés face à un tel choix, les consommateurs choisiraient leur moyen de paiement habituel.

La deuxième solution serait que l'autorité monétaire continue de réglementer l'émission des cartes ordinaires à valeur mémorisée, mais que le gouvernement légifère pour que les paiements électroniques soient acceptés comme monnaie légale. Selon cette approche, les commerçants, protégés par la loi, devraient alors accepter le paiement électronique s'il est proposé. Le BCCS pourrait alors arrêter d'émettre la monnaie légale. Cette solution reviendrait à légaliser l'émission privée.

La troisième solution consiste pour le BCCS à jouer le rôle d'une autorité de régulation pour réglementer, fixer des normes et agir en tant que garant de la monnaie électronique. La proposition de M. Lu Ding, professeur associé à l'Université nationale de Singapour (NUS), serait de mettre les banques commerciales en concurrence concernant l'émission de monnaie électronique et de donner au BCCS la responsabilité de garantir cette émission. Mais cette proposition implique pour le gouvernement d'accepter de se porter garant de banques qui pourraient connaître des défaillances.

Le BCCS ne pense pas qu'aucune des alternatives ci-dessus soit plus valable que celle consistant, pour l'Autorité d'émission, à développer et à mettre en œuvre activement le système SELT.

### Stratégies du BCCS

Le système SELT présente à tous égards de nombreux avantages par rapport à l'argent liquide. L'économie se numérisant progressivement, la majorité de la population sera dans quelque temps du bon côté de la barrière numérique. Elle préférera réaliser des transactions en mode virtuel plutôt qu'avec de l'argent liquide, et à la vitesse de l'électronique, en utilisant toute une gamme d'appareils portables. Inéluctablement, les pièces et billets seront de moins en moins utilisés et pourraient même disparaître un jour comme moyen de paiement. La monnaie SELT apparaît donc comme le meilleur substitut de l'argent liquide.

Certains soutiendront que nonobstant les avantages de ce système, le public continuera d'utiliser les espèces en raison de leur caractère familier et parce qu'elles bénéficient de sa confiance. Même si le BCCS prévoit qu'il ne s'agira là que de réticences initiales, en particulier de la part des couches de la population les moins habituées aux TI, il a envisagé les stratégies suivantes pour remédier à tous les problèmes susceptibles de se poser :

- a) stratégie de correction des erreurs concernant les conséquences sociales du système,
- b) stratégie de lutte contre la fracture numérique,
- c) stratégie de lutte contre les craintes et les résistances aux changements,
- d) stratégie en vue de faire du SELT le « meilleur choix »,
- e) stratégie de développement du système de monnaie légale électronique le moins coûteux,
- f) stratégie de positionnement du SELT en tant que système de paiement de la prochaine génération, destiné à remplacer toutes les autres cartes,
- g) stratégie de dépôt de brevet pour le SELT et de services de consultations sur le développement d'une monnaie légale électronique.

### Plan d'action

Compte tenu des investissements substantiels concernant ce projet et de son impact potentiel sur toute la population de Singapour, celui-ci devra être réalisé en plusieurs phases.

Durant la phase I, le consortium NETS sera chargé d'améliorer et d'étendre les logiciels d'application et de support du système, pour développer un prototype et mener des tests pilotes à petite échelle d'ici à 2003. Parallèlement, le

Tableau I. Phase I – Coûts prévisionnels

Étape	Volets	Coût prévisionnel en SGD
1	Étude de faisabilité technique	500 000
2	Modernisation des infrastructures NETS et des applications et logiciels des banques en vue de tests pilotes	1 780 000
3	Fourniture de cartes à puce à 10 000 participants à la campagne de tests pilotes, à 20 SGD par carte	200 000
4	Fourniture de terminaux et d'appareils à 100 détaillants et agences de banque en vue de tests pilotes, à 200 SGD l'unité	20 000
<b>Coût prévisionnel total</b>		<b>2 500 000</b>

BCCS demandera à ses juristes spécialisés dans les TI et les systèmes de paiement d'examiner les questions juridiques et la législation en concertation avec l'Avocat général (Attorney-General's Chambers). Les questions politiques et financières devront également trouver une solution.

La phase II sera axée sur le développement du système SELT et sur la définition des modalités de réalisation de ce que le système est censé faire. Cette phase impliquera de modéliser les données et les processus, de concevoir les interfaces et de créer des versions spécifiques susceptibles d'être livrées rapidement. La phase II inclura également un autre test pilote à plus grande échelle, sur un ensemble résidentiel du Housing Development Board, par exemple.

La phase III sera consacrée à l'évaluation et à la révision du système. Elle permettra au consortium NETS d'obtenir un retour d'information auprès de sa clientèle, d'évaluer la conception initiale et de la modifier pour mieux répondre aux attentes des clients. Des modifications ou perfectionnements progressifs aux logiciels d'application et aux systèmes de support existants sont censés intervenir ultérieurement.

La phase IV sera celle de la généralisation du système, prévue pour 2008.

## Notes

1. « The Cost of Handling Cash : Cash Handling Strategies for Asia », *Asian Bankers Journal*, 1998.
2. « The Electronic Purse : An Overview of Recent Developments and Policy Issues », Bank of Canada, 1996.
3. « Implications of Central Bank E-Money », Bank of Japan, fév. 2001 (Annexe 5).
4. *A History of Money from Ancient Times to the Present Day*. Éd. révisée. Cardiff : University of Wales Press, 1996.

## Discours de

**Mme Lydie Polfer**, Vice-Premier Ministre et Ministre des Affaires étrangères et du Commerce extérieur, Luxembourg ;

**M. Donald J. Johnston**, Secrétaire général de l'OCDE ;

**M. Luc Frieden**, Ministre du Trésor et du Budget, Luxembourg ;

à l'occasion de l'ouverture de la Conférence du Forum de l'OCDE sur l'avenir sur le thème « L'Avenir de l'argent », le 11 juillet 2001, à l'« Hémicycle européen » du Kirchberg Conference Centre, Luxembourg.

## **Discours de Madame Lydie Polfer, Vice-Premier Ministre et Ministre des Affaires étrangères et du Commerce extérieur, Luxembourg**

« L'argent est une fiction ». Cette phrase d'Aristote extraite de son ouvrage sur La politique peut nous servir de guide à travers cette séance qui marque l'ouverture des travaux de la conférence sur « L'avenir de l'argent » organisée par l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques avec les instances publiques et privées luxembourgeoises jusqu'au 13 juillet ici à Luxembourg. Elle nous rappelle que dès son origine, l'argent a été marqué par son caractère abstrait, symbolique, en tant que signe de valeur. En ce sens, la question se pose si l'évolution actuelle qui se traduit par une dématérialisation croissante des signes monétaires ne correspond pas à l'essence même du concept de monnaie ? D'un autre côté, alors que le basculement vers l'Euro scriptural s'est effectué sans heurts majeurs, ne voyons-nous pas paradoxalement dans cette opération sans précédent que constituera la mise en circulation des billets de banque et monnaies libellés en Euro à quel point la dimension matérielle, concrète de l'argent reste une préoccupation majeure, que nous devons pleinement prendre en compte ? Il faut en effet apporter des réponses réelles aux interrogations que peut susciter, ici ou là, cette mutation profonde que nous sommes en train de vivre et qui trouvera son point d'aboutissement au début de l'année prochaine ?

Je ne voudrais pas oublier de mentionner la naissance du porte-monnaie électronique, cette innovation récente qui situe la révolution de la monnaie électronique au niveau de nos achats courants. De l'économie financière mondiale à la consommation de tous les jours, nous constatons à quel point le domaine est vaste et les questions d'ordre politique et social, économique et monétaire, prudentiel et de protection des consommateurs, soulevées sont nombreuses et importantes. Et le développement du commerce électronique que le gouvernement luxembourgeois s'emploie à développer également à partir de Luxembourg ne fera qu'amplifier cette évolution qui est d'ores et déjà lancée.

Entre le virtuel et le concret, entre le billet que l'on palpe et la monnaie sonnante et trébuchante et les réalités actuelles de l'économie financière qui fait

transiter instantanément autour du globe des sommes colossales, l'argent reste un objet qui fascine, qui interpelle, qui peut faire problème aussi, comme l'illustre bien le phénomène difficilement contrôlable du blanchiment de l'argent. Quoi qu'on en pense, l'argent ne laisse pas indifférent et moins encore son devenir futur.

Pour scruter ce devenir et essayer de donner des réponses aux multiples questions que suscite l'émergence des nouvelles formes virtuelles d'argent et de crédit, nous sommes particulièrement heureux de pouvoir accueillir aujourd'hui à Luxembourg, l'OCDE et son Secrétaire général, M. Donald Johnston, qui à travers son Forum sur l'avenir a lancé voici deux ans l'idée d'organiser cette conférence sur « L'avenir de l'argent ». Cette idée développée par le Professeur Michalski et relayée à l'époque par M. Robert Goebbels, a été accueillie avec grand intérêt par les autorités publiques luxembourgeoises, en l'occurrence le ministère des Finances et la CSSF, ainsi que le ministère des Affaires étrangères, de même que par les instances de la place, l'ABBL et Profil.

Si j'ai pu dès le départ donner mon plein appui à cette initiative de l'OCDE, c'est que j'estime qu'une importante place financière comme la place de Luxembourg se doit d'être tournée vers les importantes mutations en cours ou à venir, à la fois pour en décrypter le potentiel innovateur et en mesurer les dangers éventuels. C'est chose faite aujourd'hui et l'audience nombreuse et de qualité qui est présente ce soir témoigne bien du fait que les thèmes abordés au cours de cette conférence rencontrent un intérêt réel et je ne doute pas que les interventions qui me suivront et les travaux de la conférence qui se dérouleront demain et après-demain apporteront un certain nombre d'éléments de réponse, voire donneront lieu à de nouveaux questionnements qui feront avancer le débat international en la matière. J'ose espérer que la conférence de Luxembourg marquera un moment important de ce débat essentiel et contribuera à la formulation des conclusions opérationnelles indispensables.

Monsieur le Secrétaire général, comme vous le savez, l'association entre l'OCDE et le Luxembourg est ancienne et solide. Membre fondateur de l'OECE créée en 1947 pour gérer le Plan Marshall, membre fondateur également de l'OCDE qui a pris la relève en 1961, le Luxembourg a toujours considéré comme une chance et un privilège de pouvoir participer activement à une organisation qui institue un dialogue permanent et vivant entre les principales économies développées du monde. Rappelons qu'avec ses désormais trente États membres, l'organisation que vous dirigez regroupe les deux tiers de la production mondiale de biens et de services. Mais par la qualité de ses travaux, par l'intensité des relations établies avec un grand nombre de pays non membres, l'audience de l'OCDE dépasse également ce cadre.

En effet tous les acteurs de la vie politique et sociale, tous les opérateurs économiques et financiers présents dans cette salle s'accorderont avec moi pour



dire que les travaux conduits au sein de l'OCDE, la publication de ses rapports constituent des points de référence incontournables dans le débat public. Et le fait même que telle ou telle idée ou proposition avancée par l'OCDE puisse donner lieu à débat, voire à l'occasion à controverse, démontre à suffisance que l'action de l'OCDE ne laisse pas indifférente et joue pleinement son rôle de stimulation et d'inspiration du débat sur les politiques publiques. La méthodologie de la pression entre pairs (« peer pressure ») et de l'échange des bonnes pratiques reste précieuse et notre pays en tire à l'occasion bon profit.

Les débats entre responsables de haut niveau organisés sous votre direction par l'OCDE dans des domaines aussi divers et aussi importants que la maîtrise de la mondialisation, le développement durable – thème central de notre réunion ministérielle de cette année –, le capital humain, le commerce électronique ou encore la sécurité alimentaire – et j'en oublie – montrent que l'OCDE reste une enceinte irremplaçable, où le dialogue politique entre pays d'Europe, d'Amérique, et d'Asie-Océanie est une réalité vivante qui se traduit en une meilleure compréhension mutuelle, voire une prise de conscience commune et une vision partagée des grands problèmes d'aujourd'hui et de demain. Et je peux vous confirmer, si besoin en était, que le Luxembourg entend en être un participant actif !

Ce positionnement stratégique de l'OCDE, cette visibilité renouvée de l'organisation doivent beaucoup à votre activité en tant que Secrétaire général à la tête de l'organisation depuis 1996. C'est sous votre impulsion qu'une profonde réforme interne, tant sur le plan managérial que budgétaire et financier, et une réorientation significative des travaux ont été réalisées, permettant ainsi à l'organisation de mieux tenir compte des réalités du xxi<sup>e</sup> siècle.

Permettez-moi, Monsieur le Secrétaire général, de saisir cette occasion pour vous renouveler nos plus vives félicitations à l'occasion du récent renouvellement de votre mandat, qui illustre bien la confiance que les membres de l'Organisation, y compris évidemment le Luxembourg, placent en vous.

Nous sommes d'autant plus satisfaits qu'à la suite de vos prédécesseurs MM. Van Lennep et Paye, vous avez pu effectuer au début de ce second mandat une visite officielle au Luxembourg. Ainsi lors de votre court séjour, vous avez rencontré S.A.R. le Grand-Duc Henri, ainsi qu'un nombre significatif de responsables politiques et d'acteurs socio-économiques, dont l'action collective et concertée permet à ce pays qui vous accueille aujourd'hui, de gérer son destin à sa façon – qui parfois surprend – mais qui, au moins à notre échelle, produit des résultats dont nous avons la faiblesse de tirer quelque fierté.

Monsieur le Secrétaire général, mesdames et messieurs, au terme de ces quelques considérations introductives et avant de céder la parole aux autres intervenants de cette séance d'ouverture, permettez-moi de vous dire une nou-

velle fois à quel point je suis heureuse de la tenue à Luxembourg de cette importante conférence consacrée à « L'avenir de l'argent » – qui témoigne également de l'étroite collaboration établie entre l'OCDE et le Luxembourg –, de remercier tous ceux qui ont contribué à la rendre possible et de souhaiter beaucoup de succès aux travaux à venir.

Je vous remercie de votre attention.

## Allocution de Donald J. Johnston, Secrétaire général de l'OCDE

Je ne vous apprendrai rien en vous annonçant que nous vivons une période de mutation sans précédent marquée par des avancées extraordinaires de la science et de la technologie. Certains de ces progrès scientifiques et technologiques ont contribué au phénomène de la mondialisation, qui apporte avec elle d'immenses possibilités de création de richesse, tant dans le monde développé que dans le monde en développement, par l'intensification des échanges, de l'investissement et de la concurrence, qui stimulera encore l'innovation. De fait, les changements sont aujourd'hui si rapides et couvrent tant de secteurs qu'il est difficile d'imaginer à quoi ressemblera le monde dans vingt-cinq ans, et *a fortiori* dans cinquante ou cent ans.

Les avancées multiformes auxquelles nous allons assister dans l'avenir immédiat dans des domaines comme les technologies de l'information et de la communication, la biotechnologie, les nouveaux matériaux, les nanotechnologies, l'énergie, la médecine, j'en suis convaincu, vont éclipser les conséquences économiques et sociales du progrès technologique qui ont marqué les deux siècles suivant la révolution industrielle. Vous souvenez-vous de ce scientifique qui, à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, déclarait que tout ce qui devait être découvert ou inventé l'avait été. Nul ne s'aventurerait à émettre pareille opinion aujourd'hui.

Les mutations que suscitent actuellement la science, la technologie et l'innovation découlent de l'activité de recherche et développement à laquelle se livrent des centaines de milliers de scientifiques dans le monde, désormais en liaison permanente par le biais des réseaux qu'ont permis de créer les technologies de l'information et de la communication (TIC). C'est comme un réseau informatique géant de génie humain. Revenons en arrière, lors de la fondation en 1799 de la Royal Institution of Great Britain, où une poignée d'hommes étudiaient les sciences naturelles. A part au sein d'une petite élite, l'absence du type de communication que nous connaissons aujourd'hui rendait extrêmement difficile toute synergie entre les travaux des scientifiques d'alors.

En dépit de ces avancées, la mondialisation suscite bien des craintes et des résistances. Ne peut-on pas attribuer cette attitude à la rapidité avec laquelle ces changements nous ont été imposés et au sentiment général que les choses tendent à nous échapper ? Les efforts de libéralisation du marché à une échelle

quasi planétaire, sur le plan intérieur comme sur le plan international, n'ont-ils pas d'une certaine manière réduit le rôle et le pouvoir des États nations, donné une autonomie et des pouvoirs accrus au secteur des entreprises, en particulier des multinationales, et élevé les intérêts commerciaux d'un petit nombre au-dessus du bien-être de la population dans son ensemble ? L'individu, même exerçant efficacement son droit de vote, a-t-il finalement son mot à dire dans le processus d'évolution ou de façonnement de nos sociétés ? Il me semble que les manifestations dont nous sommes régulièrement témoins contre la mondialisation, contre les organismes génétiquement modifiés, contre l'énergie nucléaire, etc., et l'essor concomitant des organisations non gouvernementales (ONG) qui s'opposent au progrès dans ces domaines, sont l'expression de cet état d'esprit.

De fait, les changements et les innovations qui d'habitude s'opèrent sur une décennie ou plus évoluent maintenant sur un laps de temps beaucoup plus court. En d'autres termes, il apparaît que la Loi de Moore s'appliquant à la technologie informatique pourrait être étendue à bien d'autres domaines.

Des phénomènes qui créent autant de défis majeurs, l'un des plus importants étant peut-être de savoir comment maintenir ces évolutions rapides en phase avec les aspirations des gens quant à leur avenir. Comment la politique publique peut-elle s'adapter suffisamment vite et faire l'objet d'une bonne communication pour calmer les angoisses que suscitent, à une échelle sans précédent, les nombreuses mutations au sein de cette communauté de plus en plus unifiée qui est le fer de lance de la mondialisation.

A cet égard, l'OCDE joue un rôle majeur, non seulement par l'espace de dialogue qu'elle constitue pour les gouvernements des pays Membres, où ils peuvent comparer leur expérience, rechercher des solutions à leurs problèmes communs, et œuvrer à l'amélioration de la comparabilité internationale des politiques qu'ils mènent, mais aussi par l'œuvre d'innovation qui est la sienne – mettant en évidence les nouveaux grands problèmes touchant l'action gouvernementale, explorant de nouveaux horizons et créant de nouveaux cadres et structures pour faire avancer la réflexion sur l'action publique et la coopération internationale. L'OCDE joue ce rôle de pionnier dans tout un éventail de domaines et d'activités, allant de la biotechnologie ou la sécurité des aliments à la politique de la concurrence en passant par la réforme de la réglementation et le changement climatique.

Ayant été ministre du Cabinet au gouvernement du Canada au début des années 80, je sais à quel point il est difficile pour un homme politique de regarder au-delà de l'horizon électoral. C'est l'un des travers des démocraties, où la réussite politique se mesure par la réussite électorale. Dans quelle mesure l'avenir est-il pris en compte dans ce processus ? C'est bien là que l'OCDE a un rôle crucial à jouer. En tant qu'organisation intergouvernementale, nous sommes liés aux

gouvernements tant au niveau des hauts fonctionnaires et des experts qu'au niveau politique. Nous sommes donc dans une position qui nous permet, et je dirais même qui nous oblige, à porter notre regard au delà des prochains scrutins qui, bien sûr, n'ont jamais lieu aux mêmes dates dans tous nos pays Membres. Nous devons donc anticiper les problèmes de demain, auxquels les gouvernements doivent se préparer aujourd'hui. Je viens de citer quelques exemples, mais le problème du vieillissement de nos sociétés est une illustration particulièrement représentative. L'impact financier et social du vieillissement de la population commencera à se faire sentir aux alentours de 2015, d'abord au Japon puis dans d'autres pays de l'OCDE. Les dispositifs existants en matière de sécurité sociale et de retraite, s'ils restent en l'état, ne sont pas adaptés. En conséquence, le message que l'OCDE doit transmettre aux gouvernements de ses pays Membres est le suivant : il faut travailler dès maintenant aux réformes qui s'imposent.

Voici quelques exemples concrets, si vous le voulez bien :

Dans le domaine du commerce électronique où l'OCDE est aux avant-postes du débat international, cela fait déjà plusieurs années que des travaux ont été entrepris en vue de favoriser la cohérence de l'analyse de diverses questions, notamment la protection du consommateur, la protection de la vie privée, l'infrastructure, l'analyse de l'impact économique, l'élaboration de statistiques et la fiscalité. Ces travaux donnent, entre autres choses, la prépondérance au dialogue entre les parties prenantes sur la nouvelle économie numérique, en particulier la recherche d'un consensus sur les politiques à suivre parmi les gouvernements, les entreprises et la société civile, et à l'adoption d'une approche intégrée de la réglementation et de l'autoréglementation. Ces travaux ont donné lieu à des lignes directrices concernant la protection du consommateur, à des orientations pratiques relatives à la protection de la vie privée et à des principes en matière de fiscalité.

L'OCDE, qui est à l'avant-garde de la recherche sur les politiques à suivre et de l'innovation dans les domaines de l'éducation et de l'apprentissage, s'intéresse plus particulièrement depuis quelque temps au capital humain et au capital social, ainsi qu'à leurs liens avec l'éducation et la formation tout au long de la vie. De nouvelles pistes sont explorées pour faire en sorte que les individus de tous âges puissent faire une utilisation efficace des ressources en vue de se former tout au long de leur vie, grâce à des systèmes de reconnaissance des compétences, d'épargne réservée à l'éducation et à la formation, etc.

Un effort important a été consacré à la question de la fracture numérique et du fossé de la connaissance qui se creusent entre les pays industrialisés et les pays en développement, mais aussi entre les riches et les pauvres au sein des pays industrialisés, du fait de l'évolution vers une société informatisée et fondée sur le savoir.

Cette année, un rapport sur les sources de la croissance a été présenté aux ministres de l'OCDE, dans lequel était examinée la contribution des technologies de l'information et de la communication à l'activité économique. A long terme, la croissance est sans conteste dépendante de l'instauration durable d'un environnement propice à l'innovation et à l'application de nouvelles technologies. Cela suppose d'assurer la création de nouveaux savoirs, de se doter des compétences requises, de rendre plus efficace l'investissement public dans la R-D et de mettre en place les incitations appropriées pour stimuler l'innovation au niveau des produits, des procédés ou de l'organisation.

Enfin, et plus généralement, un important volet des activités de l'OCDE a trait à la gouvernance – comment rendre plus efficient le fonctionnement de l'administration publique et promouvoir les principes d'une bonne gouvernance dans le secteur public aussi bien que dans le secteur des entreprises. Les principes qui sous-tendent ces travaux sont les suivants : respect de la règle de droit, transparence et responsabilité des institutions démocratiques ; loyauté et équité dans les relations avec les citoyens ; existence de lois et de règlements clairs, transparents et applicables ; cohérence et continuité dans l'élaboration des politiques ; et normes d'éthique rigoureuses.

Dans le droit fil de cette tradition qui consiste à anticiper sur les problèmes de demain, problèmes auxquels les pouvoirs publics doivent d'ores et déjà commencer à réfléchir, cette Conférence s'intéresse au devenir de l'argent.

Le potentiel qu'ont les nouvelles formes de paiement, en particulier la monnaie électronique, en temps réel ou non, de supplanter dans l'avenir les systèmes classiques de paiement est important, et découle essentiellement de l'application de nouvelles technologies.

Je sais que nous sommes en présence d'experts qualifiés et que nous disposons de bons documents de référence, je ne m'étendrai donc pas sur des questions dont je ne suis pas spécialiste.

Je souhaite néanmoins soumettre à votre réflexion une question soulevée par Mervyn King (vice-gouverneur de la Banque d'Angleterre) à l'occasion du Symposium de Jackson Hole en 1999, quant à l'impact des innovations technologiques sur le rôle des banques centrales. Selon lui, ... « Il n'y a pas de raison, en principe, qui empêcherait que les règlements définitifs ne soient menés à bien par le secteur privé, sans qu'il soit nécessaire de faire appel à la fonction de compensation de la banque centrale. Concrètement, la mise en œuvre d'un tel système exigerait une puissance de calcul bien supérieure à celle qui existe aujourd'hui. Mais il n'y a pas d'obstacles théoriques à l'idée selon laquelle deux personnes engagées dans une transaction ne puissent la régler en temps réel par un transfert de richesse d'un compte électronique sur un autre. Des algorithmes permettraient de déterminer quels actifs financiers ont été cédés par le vendeur du bien ou du service en fonction de la valeur de la transaction ». Il poursuit en étudiant plus avant cette possibilité pour conclure que... « Sans le rôle qu'elles

*jouent dans les règlements, les banques centrales, sous leur forme actuelle, n'existeraient plus, pas plus que la monnaie. La nécessité de freiner la création monétaire serait remplacée par le souci de garantir l'intégrité des systèmes informatiques utilisés pour les règlements. »*

En conclusion, je dirais que, du point de vue des pouvoirs publics et des autorités de réglementation, les enjeux sont nombreux et divers et que vous avez donc largement de quoi débattre. Que peut-on faire, et que doit-on faire, pour stimuler l'innovation et faciliter la généralisation des nouvelles formes de monnaie ? Des mesures particulières seront-elles prises pour régler les problèmes que suscitent les activités illégales, l'évasion fiscale et la violation de la vie privée, qui ne se posaient pas auparavant. Enfin, les questions relatives à la politique monétaire, comme le rôle à venir – si elles en ont un – des banques centrales, ou peut-être les devoirs et responsabilités qui devraient incomber aux autorités réglementaires si le scénario décrit par Mervyn King se matérialisait ?

Je devrai malheureusement quitter la Conférence à la fin de la session d'aujourd'hui, mais il va sans dire que je m'intéresserai de près aux conclusions de vos débats.

Permettez-moi de saisir l'occasion de remercier le gouvernement du Luxembourg, l'Association des banques et banquiers de Luxembourg et bien d'autres sponsors qui ont contribué à faire de cette conférence une réalité.

Je vous remercie.

## **Discours de Luc Frieden, Ministre du Trésor et du Budget, Ministre de la Justice, Luxembourg**

Lorsque j'ai vu le thème de cette conférence, j'ai pensé tout d'abord que c'était préoccupant pour un ministre du Trésor et du Budget : si certains s'interrogent sur l'avenir de l'argent, me suis-je dit, que fera un ministre du Budget et des Finances s'il n'y a plus d'argent. Mais en regardant de plus près le descriptif de la conférence, j'ai constaté qu'il ne s'agissait pas de mettre en doute *l'existence* même de l'argent, mais simplement d'examiner les nouvelles formes que l'argent pourra prendre à l'avenir compte tenu des progrès technologiques.

Songez à quel point le concept d'argent est extraordinaire dans notre société, et comme il a facilité notre vie quotidienne au cours des siècles. Le troc existe encore dans beaucoup d'endroits au monde pour de nombreuses transactions, mais nous ne pouvons plus l'imaginer au quotidien. De nos jours, il est devenu courant d'utiliser la monnaie fiduciaire et la monnaie scripturale, la cybermonnaie et les cartes de crédit et de débit ; nous n'avons même pas remarqué le passage des anciens modes de paiement aux nouveaux. L'OCDE ne pouvait guère choisir meilleur moment pour organiser cette conférence à Luxembourg que celui où, avec onze autres pays de l'Union européenne, nous passons d'une monnaie à l'autre. Mieux : pour la première fois nous allons recevoir des euros sous forme de pièces, de façon traditionnelle, alors que beaucoup pensaient déjà que cette façon de parler de l'argent, de l'utiliser, allait disparaître. Alors, tandis que nous examinons les changements technologiques qui touchent l'argent, n'oublions pas que la monnaie à l'ancienne existe toujours et joue un rôle important dans notre vie, la rendant en fait beaucoup plus facile.

Bien sûr, je vais laisser aux experts qui assistent à cette conférence le soin d'examiner les conséquences des changements technologiques que subit la monnaie. En tant que ministres des Finances, nous avons cependant le devoir de suivre attentivement ce débat et de prendre en compte les conclusions de conférences telles que celle-ci, parce que nous sommes chargés de mettre en place le cadre juridique dans lequel s'effectuent les transactions financières, quelle que soit la forme que prennent ces transactions. Les ministres des Finances doivent prendre des décisions sur les questions les plus importantes concernant les monnaies sans lesquelles il ne peut y avoir de transactions. Naturellement, je



souhaiterais évoquer ici les conséquences de l'introduction de l'euro. En effet, pour beaucoup d'Européens, l'avenir de l'argent signifie aussi aujourd'hui l'avenir de leur argent, sous quelque forme que ce soit : l'avenir de l'euro. Même si intellectuellement nous avons parfaitement conscience que l'euro est devenu notre monnaie commune il y a deux ans, qu'il n'y a plus de taux de change, qu'il n'existe qu'une seule politique avec une seule série de taux d'intérêt de référence, que les espèces ne représentent plus qu'un pourcentage minime des transactions financières en devises, nous sommes néanmoins profondément convaincus que pour beaucoup de nos concitoyens, la nouvelle ère ne commencera que lorsque nous aurons concrètement des euros entre les mains.

Je pense que le passage aux billets et pièces en euros sera l'une des opérations logistiques les plus importantes et les plus complexes de l'histoire européenne en temps de paix, et que cela aura des conséquences énormes. En ce moment, dans toute l'Europe, des camions blindés livrent ces pièces et ces billets fraîchement imprimés à nos banques centrales et autres lieux de stockage, afin de les distribuer à tous les résidents au début de l'année prochaine, puis aux banques et aux commerçants un peu plus tard. C'est un événement extraordinaire. Il conférera une nouvelle légitimité et un nouveau pouvoir à la monnaie unique ; il rapprochera les peuples de l'Europe.

Oui, les taux de change ont déjà disparu, et nous oublions souvent cet avantage considérable d'avoir une monnaie commune. Certes, la monnaie européenne recèle aussi quelques inconvénients potentiels, et certains ne voient que cela. Par exemple, les consommateurs et les travailleurs remarqueront dans les années à venir les différences de salaires et de prix beaucoup plus que dans le passé. Certains considèrent que c'est un avantage, d'autres un problème. Cela signifie aussi qu'à la fin de la journée nos marchés se rapprocheront à tous égards, ce que voulaient précisément ceux qui, il y a quelques années, ont décidé d'introduire la monnaie commune.

Il est évidemment de la plus haute importance que ce passage s'accomplisse sans heurt. L'introduction de l'euro en 1999 sur une base théorique a été très bien préparée et s'est effectuée sans problèmes majeurs, mais beaucoup de travail a été investi dans cette opération. Il faut persévérer en vue de l'année prochaine. Nous devons établir le cadre juridique approprié. Lorsque vous avez visité le Parlement de Luxembourg cet après-midi, Monsieur le Secrétaire général, nous étions sur le point d'examiner la loi sur l'introduction de l'euro, ou du moins certains aspects techniques de cette introduction, notamment l'arrondissement de certains montants dans les textes législatifs. Il y a beaucoup à faire pour les autorités publiques ; en même temps, avec moins de six mois devant nous, nous devons travailler particulièrement sur les aspects pratiques, notamment pour les petites entreprises qui ont besoin de se préparer pour ne pas se trouver en difficulté au début de l'année prochaine.

Lors de cette conférence, des questions sont posées sur l'avenir de l'argent. En marge de ce thème, je souhaiterais que nous nous interroguions sur l'avenir de notre nouvelle monnaie, l'euro. Mesdames et Messieurs, il n'y a pas de monnaie sans confiance. L'ordre public et le bien public exigent donc que la gestion de la monnaie incombe d'abord et avant tout à l'État. Il est de notre devoir, à nous les politiciens qui sommes responsables des deniers publics, de veiller à ce que l'opinion fasse confiance à sa monnaie, et que cette confiance soit et reste justifiée. Bien sûr, de nos jours – et c'est très clair pour la monnaie européenne – cette responsabilité a été déléguée à une banque centrale indépendante. Il lui incombe de fournir la bonne quantité de monnaie. Mais cela ne dispense pas les autorités politiques de veiller à la stabilité du système monétaire, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur. L'établissement d'une banque centrale indépendante dotée de l'unique instrument permettant de fixer les taux d'intérêt pour réaliser son objectif de maintien du pouvoir d'achat de la monnaie, rend doublement nécessaire un dialogue étroit et permanent entre la banque centrale et les gouvernements. Sinon, on ne pourra pas trouver le bon dosage de mesures budgétaires et monétaires.

C'est pourquoi, dans la zone euro, nous devons constamment insister sur ce dialogue permanent, sur cet échange de vues qui est nécessaire entre la Banque centrale européenne et les ministres des Finances. Nous devons échanger nos points de vue non pas devant des microphones au début ou à la fin des Conseils Ecofin, mais dans la salle de conférence, entre le président de la Banque centrale européenne et les ministres des Finances. Ils doivent s'écouter les uns les autres et prendre en compte ce qui a été dit, dans le respect total des droits et obligations découlant du Traité européen – surtout dans les réunions de l'Eurogroupe, lorsqu'ils prennent des décisions. Nous sommes au début de cet exercice, qui fonctionne d'ailleurs beaucoup mieux que ne le pensent certains lorsqu'ils commentent les travaux de l'Eurogroupe ; c'est tout à fait normal, car ils n'assistent pas à ces réunions. Mais nous pouvons certainement améliorer le dialogue. L'euro n'en est qu'à ses premiers pas ; je pense que d'ici quelques années nous verrons une bonne coordination s'installer et que nous aurons trouvé le bon dosage de mesures budgétaires et monétaires.

Lorsque la monnaie unique a été lancée en 1999, un des aspects importants était la coordination des politiques économiques dans l'Union européenne. Les grandes lignes des politiques économiques de la zone euro sont définies au Conseil Ecofin et débattues dans l'Eurogroupe ; cet élément aussi doit prendre de l'importance dans les politiques *nationales*. Trop souvent, j'ai l'impression que nous discutons les grandes lignes de la politique économique au niveau européen, mais lors de l'établissement des budgets nationaux ou de la prise de décisions politiques nationales, ces grandes lignes sont passées aux oubliettes. Il est donc capital de procéder à des évaluations mutuelles des politiques budgétaires nationales. Même si c'est parfois déplaisant pour les ministres du budget qui

subissent cette épreuve, cela permet de maintenir chacun dans le droit chemin. C'est extrêmement important si l'on veut que la coordination macroéconomique demeure un outil important dans la zone euro.

Les budgets publics ont un rôle très important à jouer. Des problèmes structurels, tels que les conséquences du vieillissement de la population sur l'évolution des finances publiques, ou la nécessité d'investissements publics dans l'éducation et la mobilité - thèmes abordés par le Secrétaire général il y a quelques minutes - doivent être analysés de manière approfondie au sein de l'Eurogroupe. Nous devons poursuivre nos efforts dans cette voie - et là encore, ne pas perdre la mémoire quand nous rentrons à la maison. C'est vrai aussi pour le Grand Duché de Luxembourg. Certains débats qui ont eu lieu ces dernières semaines ne doivent pas nous distraire de ce que nous avons entrepris lorsque nous avons soumis à Bruxelles des programmes de stabilité approuvés par les Parlements nationaux. Je ne veux pas dire par là que nous nous écartons du chemin que nous avons tracé. Le gouvernement s'en tiendra strictement aux programmes de stabilité qui ont été soumis au Conseil européen Ecofin il y a quelque temps et qui doivent être ajustés chaque année. Mais nous devons tenir compte des débats qui ont lieu au niveau européen, parce qu'ils ont un effet majeur sur la fermeté de notre nouvelle monnaie commune et de la discipline en matière de finances publiques à l'intérieur de la zone euro. C'est un facteur essentiel non seulement lorsque des pays adhèrent à l'Union monétaire européenne - lorsque nous avons eu les critères de Maastricht. Ces critères de stabilité sont extrêmement importants maintenant que l'Union monétaire européenne existe.

Cette approche des budgets publics est importante notamment à deux égards : pour réaliser un cadre macroéconomique stable et pour rendre les systèmes fiscaux et sociaux plus favorables à l'emploi. Le gouvernement luxembourgeois, là encore, tente de réaliser ce double objectif grâce à une réforme fiscale majeure qui a débuté cette année et qui se poursuivra l'année prochaine.

Tout cela est non seulement nécessaire pour notre zone euro et pour nos économies nationales, mais c'est également important si nous voulons que l'euro soit davantage utilisé au plan international, ce qui exige la mise en place de certains éléments. Sinon, nous ne pouvons pas envisager d'être un jour dans une position plus forte vis-à-vis des autres grandes monnaies internationales. Nous ne voulons pas nous y substituer - cela n'a jamais été le but de l'Europe - mais nous voulons avoir une monnaie forte, *égale* aux autres grandes monnaies d'échange sur la scène internationale. L'euro est un puissant symbole politique de l'intégration européenne. Il doit devenir une monnaie forte, utilisée dans les transactions internationales. Cela prendra du temps, mais puisque nous parlons de l'avenir de l'argent, je me place dans une perspective à long terme. Néanmoins, j'espère voir un jour l'euro utilisé comme monnaie de réserve internationale, comme monnaie utilisée dans les transactions internationales. J'espère aussi voir un jour l'euro uti-

lisé pour payer les factures de pétrole importé par l'Union européenne. Cela nous mettrait dans une situation beaucoup moins inconfortable que ces derniers mois.

L'idée d'avoir une monnaie unique comporte à la fois une dimension politique et une dimension économique – nous devrions toujours garder cela à l'esprit. Si nous voulons profiter pleinement de la monnaie européenne, nous devons faire plus que de simplement la contempler. J'ai déjà parlé des politiques macro-économiques et de la nécessité de surveiller les politiques nationales qui sont menées dans ce domaine. Il en va de même pour d'autres aspects. Je pense, par exemple, à la concurrence accrue, à la plus grande transparence des prix que l'euro va entraîner dans son sillage et, dans ce contexte, à la nécessité d'avoir un marché de services financiers harmonisé dans l'Union européenne. Trop souvent, j'ai remarqué que beaucoup veulent voir le plan d'action de la Commission européenne mis en place pour les services financiers, mais lorsqu'il s'agit d'examiner les divers projets de directives proposés par la Commission au moment de l'examen au Conseil Ecofin, la volonté politique fait parfois défaut. L'euro a besoin d'un grand marché sur lequel il sera utilisé ; nous avons besoin de services financiers totalement intégrés ; et nous devons toujours, en Europe et même au delà de l'Europe, cultiver cette ambition d'avoir un marché de services financiers totalement intégré, dans l'Union européenne et dans le monde. Sinon, les marchés financiers ne pourront pas devenir aussi concurrentiels que nous le voulons.

C'est pourquoi il nous faut parfois changer quelques habitudes nationales. Nous devons être prêts à abandonner certaines pratiques auxquelles nous nous sommes attachés. Dans certains domaines, nous devons renoncer à avoir des régimes fiscaux différents. Je pense par exemple à l'absence de régime fiscal commun pour les fonds de pension internationaux. Si chacun tient à faire sa cuisine dans son coin, nous n'aurons pas de fonds de pension forts en Europe. Il y a beaucoup d'autres domaines où nous avons besoin d'ouvrir nos frontières, où nous avons besoin de plus d'Europe, d'un secteur harmonisé et plus fort de services financiers. Ceci est valable pour beaucoup de pays membres de l'OCDE.

Aujourd'hui, le marché monétaire peut déjà être considéré, à de nombreux égards sur un plan pratique, comme totalement intégré dans l'ensemble de la zone euro. Dans le domaine des marchés obligataires, nous avançons un peu plus lentement, mais je pense que les progrès vont s'accélérer dans les quelques années à venir.

La concurrence entre les marchés financiers nationaux entraînera certainement des pressions accrues exercées par le marché en faveur de l'harmonisation, de la coopération et de l'assainissement des finances publiques. Là encore, le Luxembourg sera du côté de ceux qui œuvreront pour cette coopération étroite et pour l'abolition des frontières de quelque nature qu'elles soient si elles empêchent la mise en place d'un secteur fort de services financiers en Europe.

L'avenir de la monnaie n'est évidemment pas une question pour nous seuls dans la zone euro. Les conséquences structurelles de l'euro sont loin d'être négligeables pour les pays voisins dont les économies et les marchés financiers ont généralement des liens étroits avec ceux de la zone euro. Les pays non participants doivent évaluer s'ils estiment que les avantages de maintenir une politique monétaire nationale et l'autonomie dans ce domaine – si l'on peut parler d'autonomie dans une situation de marché intégré et mondialisé – dépassent les éventuels inconvénients à rester à l'extérieur de l'union monétaire. L'expérience a montré à de nombreux pays, dont le mien, que ceux qui ont pris des initiatives et ont participé de façon constructive à l'intégration européenne ont généralement mieux réussi, accroissant leur influence dans ce processus, que les pays apparemment moins engagés dans un projet européen commun.

L'euro va devoir remplir son rôle monétaire dans un environnement compétitif. L'argent, c'est tout ce qui est considéré comme tel, en remplissant les fonctions essentielles. La monnaie ayant cours légal se trouve de plus en plus en concurrence avec d'autres formes de monnaie, même si finalement bon nombre de ces dernières sont liées à la monnaie légale ou basées sur elle. La monnaie de l'avenir, sous quelque forme qu'elle se présente – et c'est vrai aussi pour l'euro – devra avoir les attributs et le cadre qui lui permettront de continuer à remplir ses fonctions normales de base dans un environnement économique beaucoup plus complexe et concurrentiel à l'échelle mondiale.

Votre organisation, Monsieur le Secrétaire général, peut contribuer utilement à établir ce cadre sur la base de la Convention qui l'a fondée. Elle devra prendre comme principes directeurs la liberté des mouvements de capitaux, la concurrence loyale et l'assistance aux pays économiquement plus faibles. Tout en maintenant ce cap, elle poursuivra ses efforts pour appliquer des règles de bonne gouvernance et éviter que ces libertés soient bafouées. Les efforts louables du Groupe d'action financière sur le blanchiment de capitaux, que le gouvernement luxembourgeois soutient avec fermeté, peuvent servir d'exemple à ce propos, et nous participerons à tous les efforts visant à améliorer les instruments dans ce domaine.

Les experts qui sont réunis pour cette conférence auront demain la possibilité de discuter des nouvelles formes de monnaie, ainsi que des usages qui peuvent en être faits et de leurs conséquences. J'espère que les conclusions de la conférence aideront à élaborer des politiques en Europe, dans la zone de l'OCDE et au Luxembourg. J'ai bien conscience que l'euro n'est pas la seule monnaie à avoir un avenir ; il y en a beaucoup d'autres. La question que nous nous posons est : sous quelle forme ? Je pense qu'il y aura beaucoup de formes différentes. Une fois encore, il nous incombe de définir un cadre tel que les transactions financières puissent s'effectuer sur une base claire du point de vue juridique – parce que seules des règles claires sécurisent les transactions financières et permettent à l'économie de se développer à un rythme à la fois rapide et sûr. C'est vrai pour

l'Europe et pour beaucoup d'autres endroits au monde, et je pense que l'OCDE a un rôle très important à jouer dans l'établissement du cadre de ces transactions.

Je souhaite beaucoup de succès à cette conférence et j'espère que lorsque vous quitterez Luxembourg nous saurons mieux à quoi ressembleront nos différentes monnaies dans une centaine d'années.

Merci de votre attention.

*Annexe*

**Liste des participants**

**PRÉSIDENTS**

Donald J. JOHNSTON  
Secrétaire général de l'OCDE

et

Wolfgang MICHALSKI  
Directeur du Programme international de l'OCDE sur l'avenir

**PARTICIPANTS**

Peter ACHLEITNER  
Director  
Oesterreichische Nationalbank  
Autriche

Michel AGLIETTA  
Professeur de Sciences économiques  
Université Paris X – Nanterre  
France

Pierre BECK  
Chef du Département  
Systèmes de paiement  
Banque centrale du Luxembourg  
Luxembourg

Serge BERTHOLOME  
Coordinateur de la circulation fiduciaire  
Banque nationale de Belgique  
Belgique

Ian DAVEY  
Vice-Président, Research and International  
University of South Australia et  
Bob Hawke Prime Ministerial Centre  
Australie

Juan-Carlos DELRIEU ALCARAZ  
Director and Chief Economist  
Cemex  
Mexique

Frederic DUMONT-ST-PRIEST  
Président directeur général  
Mitsubishi France SA  
France

Robert GOEBBELS  
Député, Membre de la Commission  
économique et monétaire  
Parlement européen  
Ancien ministre de l'Économie,  
des Travaux publics et des Transports  
Luxembourg

Charles GOLDFINGER  
Managing Director  
Global Electronic  
Finance Management S.A.  
Belgique

Duck-Soo HAN  
Ambassadeur  
Représentant permanent  
Délégation de la Corée  
auprès de l'OCDE

Jean-Marc HOSCHEIT  
Ambassadeur  
Représentant permanent  
Délégation du Luxembourg  
auprès de l'OCDE

Richard L. HUDSON  
Managing Editor  
The Wall Street Journal Europe  
Belgique

Geoffrey INGHAM  
Professor of Social and Political Sciences  
Cambridge University  
Royaume-Uni

Kazuhiko ISHIDA  
Chief Manager  
Global Economic Research Division  
Bank of Japan  
Japon

Yoshio KAMATA  
General Manager  
Finance Department  
Mitsui & Co. Europe Plc  
Royaume-Uni

Riszard KOKOSZCZYNSKI  
Vice Governor  
National Bank of Poland  
Pologne

Malte KRUEGER  
Visiting Research Fellow  
Institute for Prospective Technological  
Studies (IPTS)  
Espagne

Mark LAWRENCE  
Group General Manager, Risk Management  
Australia and New Zealand Banking  
Corporation (ANZ)  
Australie

Mervyn K. LEWIS  
National Australia Bank Professor  
School of International Business  
University of South Australia  
Australie

LOW Siang Kok  
Director  
Board of Commissioners of Currency  
Singapore

Seiichi MASUYAMA  
Chief Researcher  
Center for Policy Research  
Nomura Research Institute  
Japon

Yves MERSCH  
Président  
Banque centrale du Luxembourg  
Luxembourg

François MOES  
Président de l'Association des banques  
et banquiers  
Luxembourg

Ewald NOWOTNY  
Vice-Président  
European Investment Bank

Nikolaus PIPER  
Chief Editor,  
Economics  
Süddeutsche Zeitung  
Allemagne

Nobusuke TAMAKI  
Senior Research Fellow  
National Institute for Research  
Advancement (NIRA)  
Japon

Heiko THIEME  
Chairman  
American Heritage Management Corp.  
États-Unis

Zachary TUMIN  
Director of Research  
Financial Services Technology Consortium  
États-Unis

Giacomo VACIAGO  
Professor of Economics  
Catholic University of Milan  
Italie

Leo VAN HOVE  
Professor of Economics  
Vrije Universiteit Brussels  
Belgique

Norbert VON KUNITZKI  
Président  
Centre universitaire de Luxembourg  
Luxembourg

Jahn WENNERHOLM  
Director  
Corporate Marketing  
and Strategic Business Development  
LM Ericsson  
Suède



Sylvain WICKHAM  
Président  
Groupe Vision de Prospective Industrielle  
France

Jan WORONIECKI  
Ambassadeur  
Représentant permanent  
Délégation de la Pologne  
auprès de l'OCDE

**SECRETARIAT de l'OCDE**  
**Unité consultative auprès du Secrétaire général**

Barrie STEVENS  
Adjoint au directeur  
Pierre-Alain SCHIEB  
Conseiller

Riel MILLER  
Administrateur principal  
Norbert SCHUH  
Administrateur

LES ÉDITIONS DE L'OCDE, 2, rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16  
IMPRIMÉ EN FRANCE  
(03 2002 01 2 P) ISBN 92-64-29672-7 – n° 52210 2002