



La croissance...

BERNARD GUERRIEN • SOPHIE JALLAIS

Que mesure-t-elle, sur quoi porte-t-elle ? La réalité économique ne peut être ramenée à un seul chiffre !

Lors de votre toilette matinale, les informations radiophoniques vous basinent avec le chiffre de la croissance. Les hommes se rasent doublement : la croissance de quoi, s'interrogent-ils, dubitatifs ? Examinons ce chiffre : il est courant d'identifier la richesse d'un pays à sa production de biens tangibles, qui nous abritent (maisons, édifices de tous ordres), nous transportent (voitures, autobus, cycles), nous divertissent (matériel de sport ou hi-fi). Or le taux de croissance d'un pays porte sur un éventail plus large d'objets et de services, mesuré par le Produit Intérieur Brut (PIB).

Le PIB est la somme des activités des secteurs : primaire (qui regroupe les entreprises produisant principalement des aliments ou diverses matières premières), secondaire (formé par toutes les activités industrielles) et le secteur tertiaire, qui réunit tout le reste, à savoir des activités dites de service (le transport, le commerce, mais aussi la publicité, la banque, l'assurance, etc.).

Paradoxalement, alors que nous sommes toujours plus envahis par les objets – l'augmentation régulière des déchets ménagers en témoigne –, la part de ces objets dans le PIB décroît. C'est un autre motif d'insatisfaction intellectuelle : alors que la part des services augmente, ils sont définis comme une catégorie résiduelle !

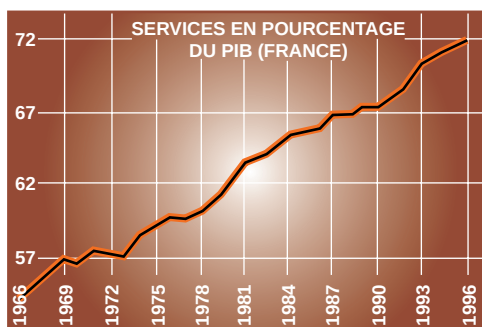
On n'a, dans les services, longtemps pris en compte que les activités marchandes qui ont un prix. Que fallait-il faire alors de celles qui sont illégales (et qui n'ont pas de prix officiel), tels le travail au noir ou les trafics de tous ordres (dont la drogue et les produits dopants) ? Si ces derniers ne sont jamais pris en compte, le travail au noir est quelquefois incorporé dans le PIB : l'Italie l'a introduit en 1985, année où, pour cette raison, son PIB a fortement augmenté.

Cet ajout est-il suffisant pour éliminer anomalies et ambiguïtés ? Non. Le PIB d'un pays où l'éducation est payante, sera supérieur à celui d'un pays où elle est gratuite, alors que seul le mode de paiement varie d'un pays à l'autre (paiement direct dans un cas, indirect à travers les impôts dans l'autre). La même observation porte sur la santé (qui est,

selon les pays, financée soit par le paiement direct, soit par un système de cotisations, soit par les impôts, soit de façon mixte).

Aussi, les sages économistes de Bercy incluent-ils, dans le PIB, une partie des services non marchands rendus par les fonctionnaires – la justice, l'éducation nationale, la police, l'armée –, mais aussi ceux fournis par les institutions privées comme les églises ou les syndicats.

Jusqu'où doit-on poursuivre ce long calcul ? Les comptables nationaux excluent les activités non rémunérées des bénévoles ou des travailleurs (euses) au foyer. Aussi une même activité (la préparation des repas, par exemple) est incluse ou non dans le PIB selon qu'elle est ou non rémunérée : celui (celle) qui épouse sa cuisinière (cuisinier) diminue gravement le PIB national.



TOUT EST-IL SERVICE ?

La distinction entre différents secteurs reste ambiguë : un bien est souvent le produit de l'activité conjuguée des trois secteurs. Ainsi une automobile fait intervenir des activités primaires (extraction des métaux pour la carrosserie, des hydrocarbures requis pour la fabrication des plastiques), secondaires (fabrication des pièces, montage du véhicule) et tertiaires (transport, distribution, publicité).

Si la même entreprise réalise toutes ces opérations le prix du véhicule est entièrement imputé au secteur secondaire. En revanche si une agence assure sa publicité, une partie de ce prix, considérée comme la contribution propre de l'agence, est imputée au secteur tertiaire. Les comp-

tables nationaux appellent cette contribution valeur ajoutée et la calculent en déduisant du prix facturé pour la publicité le coût des biens et services détruits lors de la production de cette publicité (électricité, téléphone, papier, publicité de l'agence de publicité).

Le PIB marchand est la somme de ces valeurs ajoutées. Pour les services non marchands, le calcul est différent puisque ceux-ci n'ont pas de prix : la valeur ajoutée est identifiée à la somme des coûts de production de ces services (salaires, consommations intermédiaires). Ces calculs déterminent non seulement le PIB, mais aussi la part relative des services. Cette proportion, très importante (près de trois-quarts aujourd'hui en France), augmente dans les pays développés.

Cependant, il ne faut pas être grand clerc pour le deviner, la part des services dans le PIB reste sous-estimée dans la comptabilité nationale. Reprenons l'exemple d'une entreprise automobile où tous ceux qui y travaillent sont classés dans le secteur secondaire.

Supposons maintenant que cette entreprise décide de sous-traiter toutes les opérations qui ne sont pas à proprement parler primaires ou secondaires, telles la comptabilité, le nettoyage, la conception même de ses voitures, la distribution, etc. Même si cela ne change rien au processus de production, toutes ces activités seront maintenant comptabilisées comme services marchands ; aussi l'augmentation de la part des services dans le PIB. Si cette tendance se poursuivait, cette part pourrait atteindre 90 pour cent.

On est donc loin d'une production exclusivement matérielle, même si celle-ci demeure une référence : lorsqu'on compare le niveau de vie entre pays, ou encore la croissance sur une longue période, on utilise d'autres indicateurs tels que la consommation de viande ou d'énergie, ou le nombre de voitures, et non le nombre de fonctionnaires ou d'hommes d'église... Un chiffre unique, la croissance, ne peut cerner la réalité économique, les informations matinales ne renseignent que très imparfaitement sur l'état de l'État.



L'université et l'édit de Nantes

JEAN-LOUIS HARTENBERGER

Querelles religieuses à l'université de Montpellier, aux XVI^e et XVII^e siècles.

Il y a exactement quatre siècles, Henri IV signe l'édit de Nantes et croit régler la situation légale de l'église réformée en France. C'est un changement important pour l'université de Montpellier, qui se trouve dans une région où les idées de la Réforme se sont largement propagées et où la tolérance religieuse est notable, et notoire : une des clauses de l'édit attribue à Montpellier le privilège d'accorder des diplômes aux étudiants de confession réformée. Cette disposition attire naturellement de nouveaux aspirants médecins, mais, simultanément, elle crée des tensions entre les communautés catholiques et protestantes. L'examen des faits enseigne que les querelles de foi ont souvent servi de prétexte pour écarter des universitaires concurrents. La conversion au catholicisme fut aussi, souvent, un moyen de faire carrière.

UN PARTICULARISME NÉ AU MOYEN ÂGE

Les particularités qui avantageront l'université de Montpellier, lors de la signature de l'édit de Nantes en 1598, puis qui troubleront son fonctionnement, lors de la révocation de cet édit, en 1685, naissent dès le Moyen Âge. Au début du XVII^e siècle, alors que se prépare la révolution intellectuelle et scientifique dont Galilée, Newton et Descartes seront les principaux artisans, le mode de fonctionnement des universités et ses rapports avec la société civile et religieuse sont encore empreints de la tradition médiévale.

Le prestige de la monarchie capétienne a donné à l'université de Paris, qui s'est bâtie sur la Montagne Sainte-Geneviève, une réputation qui attire sur ses bancs des étudiants de l'Europe entière.

Toutefois, dans d'autres grandes villes aussi, maîtres et élèves sont organisés en corporations professionnelles, les *universitas*. Des lieux d'enseignement de la médecine sont nés à Bologne, Oxford, Montpellier, Valence, qui ont tous dû recevoir, à leur début, onction épiscopale, voire papale. Depuis la création de ces universités, chacune à sa façon tente de se détacher du pouvoir religieux. La fragmentation de l'ordre religieux, conséquence directe de la Réforme, favorise indirectement cette émancipation, mais l'Église résiste : elle continue à contrôler, directement ou sournoisement, ces lieux où l'on apprend à soigner les corps.

À Montpellier, les idées de la Réforme apparaissent très tôt, et l'École de médecine est exemplaire par les épreuves que subirent quelques-uns de ses maîtres ou élèves, lors de la séparation d'avec



1. Montpellier au XVII^e siècle. L'université était au pied de l'édifice religieux marqué d'une flèche.

l'Église. Lorsque Henri IV monte sur le trône, elle a acquis un renom certain, et fait presque jeu égal avec celle de Paris. De l'Europe entière affluent des étudiants de tous niveaux.

Pourquoi ce succès ? Un des principaux atouts du *studium* languedocien (l'université, comme on la nommait alors) est bien sûr son ancienneté : il a été officialisé au Moyen Âge (1289) par une bulle pontificale, et ses maîtres se sont forgé une flatteuse réputation au fil des décennies, tant auprès des malades que des aspirants médecins. L'un d'eux, Thomas Platter, de Bâle, note «qu'un des plus précieux avantages de la faculté de médecine de Montpellier est qu'on peut accompagner les professeurs et les médecins dans les visites qu'ils font en ville à leurs malades ; on peut suivre aussi le diagnostic, les prescriptions et l'action des remèdes». Ainsi les professeurs qui exercent à Montpellier ont en charge une sorte de tutorat auprès de leurs élèves. Ces derniers prennent souvent pension chez les maîtres, qui améliorent ainsi leurs revenus.

Un autre avantage de l'université de Montpellier est la modicité relative des droits d'inscription, moins élevés qu'ailleurs (quatre à cinq fois moins qu'à Paris, par exemple). De surcroît, afin d'assurer des enseignements pratiques et expérimentaux, l'École de médecine a été pourvue très tôt de deux «grands équipements», comme nous dirions aujourd'hui. En 1556, Guillaume Rondelet a obtenu d'Henri II que soit construit un amphithéâtre pour les démonstrations et dissections anatomiques. Un peu plus tard, une lettre d'Henri IV a soutenu le projet de Richer de Belleval, qui veut édifier à Montpellier le premier jardin botanique de France : à côté du potager et des enclos où prospèrent les flores des quatre coins de France, il y a le carré des simples, plantes médicinales dont l'étude fait partie du cursus médical. Ce jardin sera détruit en 1622, lorsque Louis XIII luttera contre les calvinistes qui s'étaient emparés de la ville lors des guerres de religion et que, au terme de trois mois de siège, il fera abattre les défenses et construire la citadelle qui devait surveiller la cité rebelle.

Toutefois, Louis XIII, après avoir signé la paix de Montpellier, accordera un nouveau soutien royal au même Richer pour que soit réhabilité le jardin. Notons que ce soutien royal ne fut pas toujours financier et que, pour exécuter les travaux, le fondateur du jardin dû souvent utiliser ses propres deniers. Un courrier de Richer à son royal protecteur montre les limites de l'appui royal : «L'achat, bâti-



Collection Faculté de médecine

2. Richer de Belleval et ses élèves dans le jardin botanique (gravure de la fin du xvi^e siècle).

ment et peuplement de votre jardin, l'entretien de six hommes et des bêtes chevalines pour le transport des plantes, les recherches lointaines et voyages ont tellement épuisé mes petits moyens que je ne suis demeuré que chargé de dettes et d'une nombreuse famille...»

DISCRIMINATION, APRÈS L'ÉDIT

Revenons à 1598, quand Henri IV signe l'édit de Nantes. L'université passe alors sous le contrôle des calvinistes, et l'une des clauses de l'édit stipule que l'université languedocienne sera l'un des rares établissements du Royaume de France autorisés à délivrer des diplômes aux gens de confession réformée. Lorsque ce même édit sera révoqué, Louis XIV prônera cet agrément, mais cette fois pour les seuls étudiants étrangers «de quelque religion qu'ils soient». Il ajoute que ces étrangers «s'ils embrassent la religion catholique, apostolique et romaine, pourront exercer dans le royaume».

De fait, entre l'édit et sa révocation, les quelques droits accordés aux pratiquants de la Religion Prétendue Réformée (RPR) par Henri IV ont été lentement rongés, en même temps que tombaient les refuges protestants. Pourtant ces droits devaient être bien minces : selon Agrippa d'Aubigné, qui était pourtant un ami de ce roi de Navarre qui devint le roi de France Henri IV, la paix de 1598 était avantageuse pour les catholiques et ruineuse pour les protestants.

Avec l'avènement de Louis XIII, les protestants deviennent les mêtèques du royaume, autant à l'université que dans

les autres institutions, au point que professeurs et étudiants de confession réformée devront soit se plier et abjurer, soit se démettre et souffrir, à moins qu'ils ne s'exilent et ne gagnent Genève, l'Angleterre ou les pays nordiques.

Quelques exemples des vexations que subirent maîtres ou élèves de l'université de Montpellier montrent les méthodes alors employées. Ainsi, en 1561, avant qu'Henri IV ne monte sur le trône, Guillaume Rondelet, issu d'une vieille famille montpelliéraine, s'est converti au calvinisme : le vent de réforme qui souffla très tôt sur Montpellier provenait probablement des nombreux étudiants en médecine venus des pays nordiques. Rondelet appuiera haut et fort son ami l'évêque Pellicier, qui souffrit l'intolérance de ses pairs et fut incarcéré en 1552 pour diffusion d'idées hérétiques : Rondelet brûle alors publiquement les ouvrages de théologie de sa propre bibliothèque. Plus tard il cachera un théologien échappé de son couvent, car peu apprécié de ses compagnons dominicains : le climat est tendu entre catholiques et protestants, et la proclamation de l'édit de Nantes n'est qu'un court répit aux querelles religieuses qui, trop souvent, dépassent la simple algarade ou empoignade.

Après la mort d'Henri IV, toutes les occasions seront bonnes pour écarter les protestants des postes de responsabilité. Pierre Magnol (1638-1715) est un de ceux qui souffrirent de cette discrimination. Botaniste de renom, on devait lui dédier cet arbre magnifique qu'est le magnolia, venu des Amériques et des pentes himalayennes. Magnol est issu d'une famille de plusieurs générations d'apothicaires

montpelliérains. À l'issue de ses études, ses connaissances botaniques sont reconnues par ses maîtres de l'université et on lui propose d'être nommé démonstrateur de plantes. Il en sera écarté pour cause de religion non conforme.

Pourtant quelques années auparavant, son ami Antoine Vallot, alors médecin du Roi, également issu de l'université montpelliéraine, avait obtenu pour lui un brevet, honorifique certes, de médecin royal. En 1667, Magnol est à nouveau candidat à une chaire et à nouveau écarté. On ne s'étonnera pas qu'il choisisse de renoncer à sa religion lorsqu'est révoqué l'édit en 1685. À peine deux ans plus tard, il sera nommé démonstrateur de plantes, puis professeur de médecine en 1694, et directeur du Jardin des plantes. On l'appellera à l'Académie royale des sciences, et il sera anobli.

À la même époque, la Compagnie du Saint Sacrement, réseau de laïcs et d'ecclésiastiques qui a tissé sa toile sur le royaume, dénonce les comportements qui lui semblent contraires aux règles chrétiennes. Elle cherche à évincer les protestants des professions de santé, car les médecins soignent bien sûrs les corps, mais ils doivent aussi veiller aux âmes. Dès 1636, Voyer d'Argenson propose d'obliger les médecins à «ne plus retourner voir leurs malades s'ils n'avaient appelé un confesseur», afin d'écarter les médecins protestants de tout réel exercice de leur art.

LES ÉTUDIANTS ÉTRANGERS

Comment sont alors reçus ces nombreux étudiants étrangers qui viennent s'inscrire à Montpellier? Les expériences qu'y connaissent le père de la botanique anglaise, John Ray (1627-1705), et les nouveaux amis qu'il se fait en Languedoc, le géologue Martin Lister (1639-1742) et l'anatomiste danois Nicolas Sténon (1638-1686), sont révélateurs. Ray est un pasteur anglican qui a du caractère : brillant étudiant de Cambridge, il a refusé en 1660 de signer un acte d'allégeance au roi d'Angleterre, car, a-t-il estimé, son enseignement doit être libre de toute contrainte. Pourtant il est de condition modeste, et il avait là l'occasion d'obtenir un poste à l'université. Il a préféré prendre la route et entamer un voyage à travers l'Europe des universités qui, de Francfort à Bâle, Genève, puis l'Italie, le conduit à Montpellier en 1665.

Jusque là, il s'est intéressé surtout à la botanique et a publié un *Catalogue of Cambridge Plants* (1660). À Montpellier, il rencontre Lister et Sténon, et s'ouvre à d'autres disciplines. Ce sont d'abord les



Collection Faculté de médecine

3. Le botaniste Pierre Magnol, qui donna son nom au magnolia, devra sa carrière à sa conversion au catholicisme (huile sur bois du XVII^e siècle).

séances de dissection, où Sténon excelle. C'est un remarquable anatomiste, qui a eu l'occasion de disséquer divers mammifères domestiques, mais aussi des céta-cés échoués sur les plages, des requins et des poissons. Aussi, lorsque Ray écrira plus tard son *Synopsis Methodicum Animalium Quadrupedum* («Tableau méthodique des animaux quadrupèdes»), qui contient l'ébauche de la première classification moderne des vertébrés et où Linné puisera largement, sa réflexion sera fortement inspirée par ses travaux montpelliérains en compagnie de Sténon.

Pour l'historien des sciences géologiques François Ellenberger, cette rencontre à Montpellier de Ray, Lister et Sténon fut également décisive dans deux autres disciplines de recherche, la stratigraphie et la paléontologie, dont ils seront des pionniers. Sténon est le premier à avoir reconnu que les terrains où se trouvent les fossiles sont disposés par couches successives ; il énonce aussi que les couches de terrain se déposent horizontalement et que leur inclinaison résulte de mouvements du sol. Lister observera qu'une même couche fossilifère s'étend parfois sur de très grandes régions ; il notera aussi que certains fossiles appartiennent à des espèces éteintes.

Pourtant leur séjour est écourté quand Louis XIV déclare la guerre à l'Angleterre anglicane : Lister et Ray doivent quitter le royaume de France. Quant à Sténon, issu d'une famille luthérienne, il quitte lui aussi la France vers la même date, mais pour une raison inconnue, et gagne la Toscane ; là, il se convertit au catholicisme en 1667 (il sera même ordonné prêtre plus tard).

La liste des savants de religion réformée qui fréquentèrent les bancs de l'université montpelliéraine et acquirent gloire et reconnaissance à Genève, en Angleterre et dans bien d'autres pays est longue. Jean Bauhin, fils de réfugié huguenot de Bâle, se distinguera par son encyclopédie botanique. Pierre Borel, de Castres, mettra au point un appareil à miroir pour l'examen de la gorge des malades. Guy de la Brosse sera directeur du Jardin du Roi à Paris, où il sera protégé par le cardinal de Richelieu. Charles de l'Écluse, décrira de nouvelles espèces botaniques à Leyde. L'apothicaire Nicolas Lemery sera un auteur et un conférencier célèbre ; après son passage à Montpellier, il ira à Paris, puis tombera en disgrâce lors de la révocation de l'édit, mais sa carrière remarquable reprendra quand il se convertira finalement au catholicisme, tels Magnol et Sténon : il sera notamment élu à l'Académie royale en 1699. Le Suisse Conrad Peyer découvrira les plaques qui portent aujourd'hui son nom, formations de tissu lymphoïde de la muqueuse intestinale. Le Danois Ole Worm décrira des os du crâne...

Il y en eut d'autres, mais, à partir de la paix de Montpellier, qui marque probablement l'apogée de l'université méridionale, un climat d'intolérance entre protestants et catholiques semble s'instaurer dans le microcosme universitaire. Cette intolérance se perpétuera jusque bien après la Révolution.

Dans son *Histoire des sciences et des savants depuis deux siècles*, Alphonse de Candolle, souligne en 1873 le détestable effet qu'avait eu l'intolérance religieuse, qui avait fait sortir du royaume tant de scientifiques et empêchait l'établissement d'étrangers non catholiques. Son père d'ailleurs, calviniste genevois, qui avait accepté en 1809 un professorat dans la Faculté des sciences nouvellement créée, s'il rédigea à Montpellier son célèbre *Origine des plantes cultivées*, ne semble pas avoir reçu dans la ville l'accueil qu'il méritait, et il la quitta quelques années plus tard.

Ce climat d'exclusion né au XVII^e siècle perdura jusqu'à une époque récente. Il devait être l'un des facteurs du repli d'une université, pourtant vouée foyer d'accueil des connaissances de toutes les cultures par ses fondateurs. Ouverte à tous, elle fut une étape quasi obligatoire pour tous ces étudiants que la soif de savoir jetait sur les routes d'Europe. Fermée, elle s'étiola.

Jean-Louis HARTENBERGER est paléontologue à l'Université de Montpellier.