

The Long Waves of Capitalist Development constituent le dernier grand ouvrage théorique d'Ernest Mandel. La seconde édition de 1995 comporte deux nouveaux chapitres par rapport à la première édition anglaise de 1980. Elle a été achevée et publiée peu de temps avant le décès de l'auteur, en juillet 1995. Ce texte représente l'aboutissement de trente ans de recherche autour d'un thème que Mandel a grandement contribué à refonder et à structurer : son apport, assorti du ton polémique que ses proches appréciaient, présente une ample synthèse de l'évolution du capitalisme comme modèle de civilisation, et replace dans une perspective historique ses principales tendances économiques et sociales, ainsi que leur relations avec les facteurs politiques.

Le premier article de Mandel sur le sujet date de 1964^[1]^[1] et a été publié dans *Les Temps Modernes* de Jean-Paul Sartre, quelque temps après la publication en 1962 de la somme que constituait le *Traité d'économie marxiste*. Mais le temps long de l'histoire du capitalisme n'y était pas abordé : dans le *Traité*, les cycles économiques sont expliqués selon la conception de Marx où le cycle est engendré par l'investissement, et aucune autre périodisation n'est envisagée. La nouveauté de l'article de 1964 consiste à élargir la perspective par la prise en considération de trois contributions décisives qui ont jeté les bases de la problématique des ondes longues : celles de Kondratieff (en particulier ses articles de 1922, 1924 et 1926 et le débat à l'Institut de Conjoncture de Moscou publié en 1928^[2]^[2]) de Trotsky (notamment son rapport de 1921 au Congrès du Komintern et sa polémique de 1923 avec Kondratieff), et de Schumpeter (notamment son livre de 1939, *Business Cycles*, ainsi que divers articles publiés depuis la fin des années vingt).

Dans son article de 1964, Mandel esquissait une nouvelle théorie fondée sur ces contributions, et prédisait la fin prochaine de l'expansion d'après-guerre, que l'on n'appelait pas encore les « Trente Glorieuses ». Ces deux aspects ont occupé une part importante dans ses recherches ultérieures. Quelques années plus tard, Mandel écrit *Der Spätkapitalismus*^[3]^[3], qui représente une étape essentielle du retour du débat sur les cycles Kondratieff dans la théorie marxiste. Cet ouvrage, sans contester le *magnum opus* de Mandel, présente une analyse globale du capitalisme et de ses transformations structurelles au cours de la quatrième onde longue qui suit la Seconde Guerre Mondiale. La matière de ce livre a été condensée et développée à l'occasion des « Conférences Alfred Marshall » prononcées par Mandel en 1978, à l'invitation de l'Université de Cambridge, qui correspondent aux quatre premiers chapitres de la précédente édition.

En 1989, Mandel organisa à Bruxelles, en collaboration avec Alfred Kleinknecht et Immanuel Wallerstein, une conférence qui représente à ce jour l'initiative la plus systématique de synthèse et de relance de la recherche sur les ondes longues. Sa contribution à cette conférence, intitulée « Le débat international sur les ondes longues du développement capitaliste : un bilan intermédiaire », est reprise et développée dans les deux chapitres rédigés pour la seconde édition anglaise (1995). La théorie historique, le débat méthodologique, et la critique de l'économie orthodoxe sont développés dans cet ouvrage qui constitue une contribution majeure et une alternative féconde aux interprétations traditionnelles du changement économique et social.

Les origines du programme de recherche

Le programme de recherche sur les ondes longues a été défini simultanément par plusieurs militants politiques, analystes et chercheurs universitaires qui s'efforçaient d'interpréter les différentes périodes d'accélération et de ralentissement de la croissance au XIX^{ème} siècle. Parvus (1901) et van Gelderen (1913) étaient des membres actifs du mouvement social-démocrate, alors que Bresciani Turrone (1913,1916), Pareto (1913) et Tonelli (1921) étaient

des universitaires. En dépit de cette diversité, ces auteurs s'accordaient tous sur deux points essentiels : la définition de la chronologie des longues périodes d'expansion et de contraction, et la prise en compte d'un ensemble combiné de facteurs sociaux, politiques, et économiques. Pour Pareto, les cycles longs étaient caractérisés par des conflits à l'intérieur de l'élite au pouvoir, et notamment par une succession de périodes de domination des spéculateurs et des rentiers ; pour Turroni et Tonelli, de même que Parvus et van Gelderen, les luttes sociales et l'évolution du taux de profit ne pouvaient être dissociées.

Ces éléments caractéristiques définissaient une problématique à la marge de l'économie néoclassique qui venait d'émerger — et où Pareto a joué un rôle de premier plan — dans la mesure où elle s'intéressait aux mutations économiques et aux changements de régime, et non pas à un cheminement métaphysique vers l'équilibre. En d'autres termes, ce programme de recherche sur les ondes longues était par essence historique et s'accordait aux exigences épistémologiques d'une approche réaliste de l'économie. Tout au contraire, l'économie dominante s'était construite sur les propriétés newtoniennes d'un univers atomistique où les mouvements de prix étaient les vecteurs de l'information et les instruments d'une tendance naturelle à l'équilibre. De plus, les idées de convergence et d'harmonie associées à la société de laisser-faire, conformément à la description qu'en avait donnée Mandeville dans sa *Fable des abeilles*, étaient remises en causes par la prise en compte des perturbations politiques et des luttes sociales.

Van Gelderen, auteur de l'introduction la plus précise et la plus complète à cette recherche^{[4][4]}, insistait particulièrement sur cette articulation de différents facteurs, qui, aux yeux de l'économie dominante, suffit à démontrer l'éclectisme et l'inanité de ce programme. Kondratieff, qui commença à travailler sur ce sujet en 1922, et ne connaissait pas la contribution de van Gelderen, parvint à la même conclusion et présenta une formulation renouvelée pour une approche intégrée de ces différentes périodes. Sa conception des « cycles longs » a cependant donné lieu à un vif débat, où ses deux principaux contradicteurs furent Trotsky et Oparine.

Le discours à la conférence du Komintern de 1921 où Trotsky reconnaît l'existence de différentes phases et conjonctures dans le développement capitaliste, marque l'ouverture du débat russe. Trotsky connaissait Parvus et avait travaillé avec lui, de telle sorte qu'il ne pouvait ignorer sa conception d'un *Sturm und Drang* faisant se succéder périodes d'expansion et de récession du capital : son intervention reposait implicitement sur cette conception, et s'opposait à la position gauchiste de Bela Kun et de la direction du KPD allemand, qui défendaient la thèse d'une révolution imminente et en déduisaient qu'il fallait passer à l'offensive, en raison de l'effondrement du capitalisme.

Lorsque le premier essai de Kondratieff sur les « cycles longs de la conjoncture » parut en 1922, son auteur était probablement convaincu que sa description et ses hypothèses faisaient l'objet d'un large accord, et il ne put cacher sa surprise devant la vive critique adressée par Trotsky à son texte. Dans un article publié à l'été 1923, Trotsky utilisait des données publiées par le *Times* de Londres pour démontrer que la « courbe du développement capitaliste » faisait apparaître des tournants brusques^{[5][5]} sous l'impact d'événements exogènes, comme les révolutions, les guerres ou d'autres bouleversements politiques ; cela revenait à critiquer Kondratieff pour sa tentative d'endogénéiser tous les facteurs politiques, autrement dit d'ignorer l'autonomie des processus sociaux par rapport à la sphère économique. En fait, Trotsky était à l'époque engagé dans une autre bataille politique, cette fois contre Boukharine et son idée d'une perpétuation ou d'une stabilisation du système capitaliste. C'est pourquoi Trotsky rejetait la notion d'une capacité d'auto-

ajustement de l'économie à la hausse ou à la baisse et par suite l'abandon, comme chez Kondratieff, de toute dimension stratégique. Cependant les positions successives de Trotsky en 1921 et 1923 sont cohérentes : pour lui, ce sont les grands événements politiques (exogènes) qui déterminent les retournements dans l'onde longue, aussi bien à la baisse qu'à la hausse ; pendant la phase de maturation des conditions sociales de chaque période, les facteurs politiques sont par hypothèse contenus par la dynamique économique d'ensemble, jusqu'à ce que le jeu des contradictions internes conduisent à une nouvelle rupture dans cet « équilibre en mouvement ».

Kondratieff, apparemment surpris par cette critique, citait, pour se défendre, le discours de Trotsky en 1921. Il n'insista cependant pas sur ce débat, et continua à développer ses propres positions en évitant toute implication politique directe : au cours du débat de 1926 à l'Institut de Conjoncture, cette dimension n'apparaît qu'accessoirement. A l'opposé de Trotsky, Kondratieff soutenait que la dynamique d'ensemble du capitalisme était déterminée de manière endogène par les contradictions économiques, ce qui incluait évidemment la détermination des facteurs politiques.

La seconde grande critique fut développée par Oparine, un chercheur de l'Institut de Conjoncture de Moscou, qui présenta un contre-rapport à la conférence de 1926. Le point central de ce débat portait sur la méthode statistique employée pour repérer les ondes longues : fondamentalement, Kondratieff avait utilisé différents types de fonctions pour dégager l'évolution tendancielle, et considérait que les déviations par rapport à ce *trend* représentaient les cycles qu'il s'agissait d'étudier en tant que fluctuations de long terme. Oparine critiquait à juste titre l'arbitraire présidant au choix de ces fonctions, mais son propre point de vue avait été facilement récusé par Kondratieff, car il reposait sur l'hypothèse de l'existence de points d'équilibres périodiques, et d'un taux « naturel » de croissance des réserves d'or, adoptant ainsi la théorie monétariste primitive de Cassel.

Un peu plus tard, Kondratieff fut démis de ses fonctions, puis incarcéré près de Moscou et finalement exécuté sur ordre de Staline. Certains de ses écrits de prison, qui portent sur des questions méthodologiques générales, ne furent publiés en Russie qu'en 1992 et attendent toujours d'être traduits. Il y eut ensuite une longue interruption de la recherche, à de rares exceptions près (par exemple Imbert, ou Dupriez) jusqu'à son renouveau dans les années soixante, sous l'influence d'Ernest Mandel.

L'apport de Mandel

Lorsqu'il reformula ce débat, Mandel avança une nouvelle hypothèse qui se trouve au cœur même de sa recherche : les contradictions internes du mode de production capitaliste suffisent à rendre compte des retournements à la baisse, mais il faut faire appel à des chocs systémiques, autrement dit à des facteurs exogènes se propageant au sein de l'économie, pour amorcer une nouvelle phase d'expansion. Plutôt que d'une synthèse entre Trotsky et Kondratieff, il y a là une théorie originale, qui diffère des précédentes, dans la mesure où elle intègre l'autonomie des processus politiques et sociaux sans pour autant abandonner la nécessaire formulation de lois (ou de tendances) économiques exprimant la dialectique du capitalisme.

Parmi les auteurs travaillant sur les ondes longues, Mandel apparaît du coup comme l'un des rares à intégrer la nécessité d'une explication historiquement intégrée, et même d'en faire la condition même de viabilité de ce programme de recherche. Dans leur grande majorité, les chercheurs ont fondé leurs études sur l'utilisation de techniques de lissage, conçues pour décomposer les séries statistiques en *trend* et fluctuations cycliques ; c'est le

cas de Kondratieff, Oparine, Kuznets, Imbert, Dupriez, Duijn, Kleinknecht, Menchikov, Ewijk, Zwan, Hartman, Metz, Reijnders, etc. D'autres auteurs abandonnent au contraire le champ de l'analyse des données pour privilégier des modèles de simulation susceptibles selon eux de remplacer une démonstration par induction, par exemple Forrester, Sterman, Mosekilde, etc. Les principales exceptions ont été Gordon (et l'école des Structures Sociales d'Accumulation), certains des régulationnistes français, Shaikh, Wallerstein, Freeman, Perez, Tylecote, Dockès et Rosier, ainsi que Kleinknecht et certains historiens des phases du développement capitaliste, comme Maddison. Au sein de ce groupe, Mandel a été le premier à définir l'approche historique moderne des ondes longues.

Il y a deux raisons essentielles qui justifient la priorité accordée par Mandel à une approche historique. La première découle de l'objectif même de l'analyse : on ne peut supposer que les longues périodes de développement obéissent en permanence aux mêmes relations structurelles[6][6], dans la mesure où les transformations permanentes de l'univers social — sa morphogenèse — sont une caractéristique essentielle des économies et recouvrent des événements et des facteurs aussi variés que l'innovation technologique, les rapports de travail, les institutions politiques, l'étendue des marchés, les traits culturels et les stratégies des groupes sociaux. Dans ces conditions, les approches statistiques fondées sur le postulat de l'équilibre sont condamnées à l'échec. La décomposition *trend/cycle* qui est le principe de base des méthodes économétriques traditionnelles postule en effet une totale indépendance entre les deux catégories de phénomènes, ainsi qu'une invariance structurelle. Or, ces deux hypothèses ne peuvent évidemment être retenues dans l'analyse des séries historiques concrètes. Il est donc permis de suspecter que l'incapacité des statistiques traditionnelles à mettre en évidence les ondes longues n'est pas le reflet de la réalité mais le résultat des méthodes employées pour analyser les données[7][7].

La seconde raison qui milite en faveur de la méthode historique est que les rapports économiques ne peuvent suffire à rendre compte pleinement des transformations à long terme. Comme Polanyi l'a souligné en 1944 dans *La grande transformation*, la vision d'une sphère économique autonome au fonctionnement mécanique, qui s'imposerait à l'ensemble de la société est une excroissance idéologique du libéralisme ; le puissant paradigme de l'Équilibre Général est une vue de l'esprit et n'a pas la moindre valeur heuristique. En réalité, les rapports économiques font partie d'un ensemble de processus sociaux complexes.

L'ensemble du débat sur le caractère endogène ou exogène des déterminations — qui est brièvement résumée dans le livre de Mandel — découle d'une telle représentation, qui a influencé les choix méthodologiques de nombreux chercheurs. Pour Kondratieff et la plupart des analystes des ondes longues, le modèle de causalité idéal est celui qui identifie avec précision les variables exogènes et endogènes, et attribue la détermination causale à ces dernières. Cette exigence a été introduite par Kuznets et Lange, dans leurs comptes-rendus (en date, respectivement, de 1940 et 1941) du livre de Schumpeter, *Business Cycles* ; elle a été reprise ultérieurement par d'autres critiques de ce programme de recherche. Elle est aujourd'hui largement acceptée chez les spécialistes des ondes longues.

Pourtant, un tel accord recèle une contradiction interne. En effet, chaque fois que l'on avance une explication complètement endogène, cela revient à affirmer à tort que les principaux événements sociaux, comme les guerres et les révolutions sont déterminées par des facteurs strictement économiques, de même que l'évolution des forces politiques et de l'environnement institutionnel. Mais dans ce cas, l'exercice consistant à éliminer l'impact que ces événements laissent sur les séries perd toute signification, puisqu'ils sont supposés faire partie de mécanismes endogènes. Or, c'est bien ce que sont obligés de faire les

chercheurs soucieux de séparer le trend et le cycle afin de repérer les ondes longues, particulièrement dans le cas des deux guerres mondiales[8][8]. Mais, dans ces conditions, la conclusion est contradictoire et perd toute validité : il n'est pas possible de se réclamer des faits concrets si la démonstration repose sur un artefact statistique qui consiste à éliminer une partie de l'histoire des séries historiques.

La décomposition statistique des séries s'inspire par ailleurs de la conception du cycle des affaires de Ragnar Frisch, exposée dans un article fondateur de 1933. Il y présentait un modèle décrivant comment une impulsion initiale (sous forme de chocs aléatoires) se propage dans le système tout en s'amortissant progressivement. Les chercheurs adoptant cette méthode sont forcés, pour éliminer des séries statistiques les observations atypiques qui correspondent aux guerres, d'assimiler ces dernières à des forces externes aléatoires. Mais cela revient évidemment à une position exactement opposée à celle qui considère ces événements comme de simples produits de comportements économiques. De plus, si l'on accepte l'épistémologie positiviste qui sous-tend implicitement l'économétrie traditionnelle, la causalité est définie en référence au facteur exogène le plus immédiat, si bien que les guerres ou les conflits sociaux devraient être pris en compte, et non laissés de côté en tant que variables explicatives[9][9]. Mais le prix à payer serait le rejet de la cyclicité pure, puisque chaque guerre est un événement unique. Certains chercheurs préfèrent assumer cette contradiction, et affirment que l'endogénéité intégrale est la bonne définition de la causalité, quitte à rejeter les variations erratiques au Purgatoire de l'exogénéité intégrale.

Le travail de Mandel ouvre une voie permettant de sortir de cette contradiction, et c'est l'approche historique des phases du développement capitaliste, qui renonce à établir des certitudes à partir de tentatives inabouties visant à démontrer statistiquement ce que la statistique traditionnelle est incapable de connaître. Dans la mesure où l'objet d'étude est ici l'histoire, cette position semble être la sagesse même.

« Déterminisme paramétrique » et variables semi-autonomes.

L'analyse historique peut et doit être menée en s'appuyant sur une méthodologie statistique et formelle rigoureuse. Depuis *Le troisième âge du capitalisme*, Mandel a proposé une articulation spécifique reposant sur le concept de « variables partiellement indépendantes (ou autonomes) », qui représentent « l'ensemble des proportions fondamentales du mode de production capitaliste », à savoir la composition organique du capital (y compris le volume et la répartition du capital), la structure du capital (proportion de capital fixe et circulant, répartition par branches), le taux de plus-value, le taux d'accumulation (et la part du surplus allant à la consommation improductive), l'évolution des durées de rotation du capital, et la structure des échanges entre section I (moyens de production) et section II (moyens de consommation). Cet ensemble de variables explique l'évolution du taux de profit, qui est le déterminant essentiel des cycles Juglar et des ondes Kondratieff[10][10].

Cette conception implique un réexamen complet des débats sur la question entre marxistes, dans la mesure où Rosa Luxemburg, Hilferding, Grossmann et Boukharine fondaient leur analyse des cycles sur les schémas de reproduction du *Capital*. Mandel a critiqué de telles tentatives, qui sont biaisées à cause de la simplification de ces schémas et de leur référence à l'équilibre. Son raisonnement est le suivant : si l'économiste étudie la tendance inhérente aux ruptures de l'équilibre, les interdépendances décisives entre facteurs, de même que leur relative autonomie, ne peuvent être décrites que dans un cadre concret. En d'autres termes, l'histoire doit être réconciliée avec la théorie : la théorie sans histoire est muette, et l'histoire sans théorie est aveugle.

Dans un de ses derniers articles, publié en 1968, Kalecki abordait un problème similaire, et mettait en avant le concept de « variables semi-autonomes » pour désigner des facteurs qui sont exogènes du point de vue des modèles mathématiques habituels mais qui font malgré tout partie du champ dont la théorie doit rendre compte. Dans le modèle de Kalecki, ces variables expliquent la croissance et les transformations possibles de l'économie, autrement dit elles représentent l'histoire. Dans la mesure où elle renonce au projet trop ambitieux visant à une causalité pleinement endogénéisée, la position de Kalecki implique qu'il n'existe pas de modèle simple, susceptible de représenter fidèlement la réalité à partir d'un petit nombre de variables. L'étude des rapports sociaux dans toute leur complexité nécessite donc des modèles souples, partiels et limités, mais en même temps une théorie générale des processus économiques qui permette d'interpréter ces modèles et leurs résultats. Mais Kalecki n'a pas développé cette intuition, même s'il est clair que beaucoup des variables décisives de certains des plus importantes modélisations économiques relèvent de cette catégorie[11][11].

C'est pourquoi le concept de « variables partiellement indépendantes » avancé par Mandel est si important. Il permet de satisfaire, au sein d'une problématique marxiste, la condition centrale de la prise en compte de l'histoire. Au lieu d'une mécanique simpliste mise en oeuvre à l'aide de modèles formels à trois ou quatre dimensions, c'est la totalité organique de l'histoire que l'on cherche à embrasser : les processus plutôt que l'équilibre, le changement plutôt que la continuité, la dialectique plutôt qu'une causalité invariante, les déterminations concrètes totales plutôt qu'un déterminisme abstrait et totalitaire, tels sont les principaux choix opérés.

Dans une notice biographique rédigée pour un dictionnaire, Mandel soulignait que l'une des ses principales contributions était le concept de « déterminisme dialectique (paramétrique) » par opposition au « déterminisme mécaniste » qui caractérise l'équilibre général et les méthodes économétriques traditionnelles[12][12].

Cette rupture est manifestement inspirée par son opposition constante à un marxisme linéaire et positiviste, mais elle correspond aussi à un essai de synthèse du système au sein duquel ces variables semi-autonomes sont modélisées : l'humanité se pose les questions qu'elle peut résoudre, et c'est à l'intérieur de ces limites déterminées que s'exerce la lutte pour le contrôle, la coordination et le pouvoir[13][13].

Ce thème avait déjà été abordé dans un article de 1985, où Mandel exposait la distinction entre variables endogènes et exogènes. Selon lui, les variables endogènes, d'un point de vue économique, sont celles qui décrivent les processus automatiques découlant de la structure du système : « Ces dernières contribuent à déterminer la vitesse, la direction, le degré d'homogénéité du développement. Mais elles ne peuvent pas modifier la structure interne du système, ou infléchir ses tendances historiques générales (...) En dehors de cette logique interne, ce sont les facteurs exogènes qui interviennent pour codéterminer en partie le développement du système, au moins à court et moyen terme ». Jusque là on retrouve l'explication traditionnelle de Mandel. Mais l'article y ajoute une idée importante, selon laquelle la logique interne du système est contrainte par une structure paramétrique qui décrit ses trajectoires possibles, et qui ne peut être modifiée que par des chocs systémiques majeurs. « Par suite, toute interaction entre les forces endogènes et exogènes est toujours encadrée par ces paramètres, par ces contraintes et elle atteint ses limites quand elle menace de détruire des mécanismes de base du modèle ».

En ce sens, les forces exogènes ne sont pas réellement indépendantes et devraient plutôt être décrites comme des « variables partiellement autonomes » ou semi-autonomes, pour

reprenre la terminologie de Kalecki. Ces contributions représentent, de mon point de vue, deux apports essentiels à la critique de l'approche orthodoxe des cycles, fluctuations et déséquilibres dans les processus historiques, qui repose sur une représentation où des mécanismes d'équilibre sont perturbés par des chocs aléatoires dépourvus de signification. Les points de vue de Kalecki et de Mandel suggèrent que l'analyse de phénomènes complexes ne peut se réduire à des déterminations élémentaires, et que ce réductionnisme est condamné à l'échec. Cette semi-autonomie, qui fait référence à des interactions et à des modélisations non-linéaires, prend en compte ce que les formalisations mathématiques linéaires ne peuvent intégrer, à savoir la complexité inhérente aux processus sociaux.

Cette approche permet de résoudre en partie l'énigme des ondes longues, qui constituent de toute évidence des périodes spécifiques de l'histoire du capitalisme : les théories et méthodes statistiques traditionnelles ne permettent pas d'identifier ces périodes de changement structurel, parce qu'elles sont surtout adaptées à la description de la continuité, de la convergence et de l'équilibre, ce qui revient à dire qu'elles ignorent l'histoire. En revanche, la mobilisation d'une masse considérable de matériaux empiriques dans *Le troisième âge du capitalisme*, résumée dans *Les ondes longues du développement capitaliste*, constitue un véritable tour de force consistant à mettre en perspective les changements systémiques qui font l'histoire du capitalisme, à savoir la succession de systèmes productifs, les révolutions technologiques et les contradictions sociales [14][14]. De ce point de vue, la recherche de Mandel constitue un accomplissement scientifique de premier plan.

Complexité et histoire

Mandel a insisté sur la similitude entre sa théorie et celle de Maddison, portant sur les « phases du développement capitaliste », bien que subsistent des différences quant à la périodisation retenue. Les deux auteurs soulignent la nécessité de « chocs systémiques » pour enclencher une nouvelle phase expansive mais Mandel s'intéressait plus spécialement à la nature différente de ces chocs à la hausse et à la baisse. De ce point de vue, il va de soi qu'une explication reposant sur une stricte détermination technologique ne saurait être acceptée, dans la mesure où l'accélération de l'innovation technologique n'est pas le seul facteur conduisant à la hausse de la composition organique du capital. L'inadéquation entre systèmes techno-économique et socio-institutionnel peut amortir ou au contraire renforcer l'impact de ces transformations, et ce sont les rapports sociaux qui déterminent en dernière instance le processus de développement ondulatoire du capitalisme.

Ceci milite encore une fois en faveur de l'incorporation de l'histoire à l'économie réellement existante, autrement dit de l'économie politique (ou encore, l'économie comme « science morale ») au sens classique du terme. L'ouvrage de Mandel est un exemple d'une telle démarche, qu'il présente explicitement comme un projet visant à parcourir une totalité intégrée incluant des facteurs économiques internes, des transformations exogènes de l'environnement, et des évolutions socio-politiques. L'auteur était tout à fait conscient que telle était la condition pour aborder la dialectique concrète des facteurs objectifs et subjectifs. L'approche historique est donc réaffirmée dans ce livre : » *Nous pouvons donc accepter l'idée que les ondes longues sont plus que de simples mouvements de hausse et de baisse du taux de croissance des économies capitalistes. Ce sont, au plein sens du terme, des périodes historiques spécifiques*« [15][15].

La théorie de Mandel, dans la mesure où elle s'appuie sur la « réalité historique de l'onde longue [en tant que] totalité intégrée« [16][16], permet une explication globale de ces processus. Il existe évidemment un choix à opérer entre des modèles formalisés très

simples susceptibles d'une représentation mathématique et donc d'un paramétrage quantifié, et des théories générales qui ne peuvent faire l'objet d'une modélisation exhaustive. En choisissant la première option, de nombreux chercheurs sont devenus les otages des méthodes statistiques disponibles, et ont été en particulier contraints d'adopter des spécifications linéaires, puisqu'en général un système non-linéaire, même simple, ne peut être aisément résolu. Pourtant, seuls des systèmes non-linéaires sont susceptibles de simuler la complexité des économies réelles, qui sont des systèmes en mouvement combinant la stabilité dynamique et une instabilité structurelle ; les méthodes usuelles de l'économétrie reposent donc sur une erreur épistémologique et sont incapables, non seulement d'expliquer, mais même de repérer les ondes longues ou toute autre forme de processus historique[17][17]. Le choix de la seconde option relève donc de la sagesse théorique, et Mandel a toujours milité en faveur d'une telle approche.

Les essais de quantification et la recherche empirique s'inscrivant dans le programme de recherche des ondes longues n'en sont qu'à leur début. Des résultats contradictoires sur l'évolution à long terme du taux de profit, comme ceux de Entov, Poletaïev, Moseley, Duménil, Altvater ou Shaikh, montrent que les méthodes employées manquent encore de robustesse, que l'information est incomplète et que les hypothèses ont besoin d'être mieux assurées. Bien sûr, les difficultés sont considérables, dans la mesure où les statistiques conventionnelles sont peu adaptées à la quantification des concepts marxistes, et la théorie n'a pas encore réussi à formuler des hypothèses que l'on pourrait tester empiriquement. Certains de ces résultats sont présentés dans le dernier ouvrage de Mandel, et confirment au moins l'idée que les économies ne peuvent être étudiées à partir de facteurs agrégés, et que les différences entre branches sont essentielles pour comprendre l'évolution de la rentabilité, l'impact des changements technologiques et le degré d'adéquation des sous-systèmes sociaux et économiques.

La théorie de Mandel, comme d'autres modèles des ondes longues adoptant la même méthodologie, a notamment pour particularité de faire jouer un rôle-clé au concept de pouvoir, ou, de manière plus générale, au mode de coordination des économies et des sociétés. Cette question se trouve au cœur de la pulsation de l'histoire, alors que ce concept ne saurait être quantifié. Il en découle la nécessité de combiner différentes méthodes pour rendre compte des économies réelles.

Le capitalisme peut alors être expliqué à l'aide de deux outils principaux : l'économie politique, autrement dit l'histoire, et l'approche de la complexité, visant à formaliser les relations non-linéaires, instables et mouvantes qui structurent les économies. Les deux méthodes remettent en cause les certitudes de l'économie néoclassique, et notamment sa mystique de l'équilibre ; leur combinaison est absolument nécessaire pour développer la théorie des ondes longues, dans sa double dimension d'analyse et d'explication des processus concrets. Le livre de Mandel représente une étape décisive vers une telle synthèse.

Références

- Arestis, Sawyer, eds (1992) — *A Biographical Dictionary of Dissenting Economists*, Edward Elgar, Aldershot.
- Boukharine N. (1925) — *L'impérialisme et l'accumulation du capital*, Paris, Edi, 1977.
- Dockès P. et Rosier B. (1983) — *Rythmes économiques. Crises et changement social* :

une perspective historique, Paris, La Découverte/Maspéro.

- van Gelderen, J. (1913) — « Springvloed : Beschouwingen over Industriele Ontwikling in Prijsbeweging », in Freeman, C., ed. (1996) *Long Waves Theory*, Aldershot, Edward Elgar.
- Frisch, R. (1933) — « Propagation Problems and Impulse Problems in Dynamic Economics » in *Economic Essays in Honour of Gustave Cassel*, Londres, Frank Cass, pp. 171-205.
- Grossmann H. (1967) — *Das Akkumulations- und Zusammenbruchsgesetz des kapitalistischen Systems*, Frankfurt.
- Himmelstrand U. (1992) — *Interfaces in Economic and Social Analysis*, Routledge, Londres.
- Kalecki, M. (1968) — « Trends and Business Cycles Reconsidered », *Economic Journal*, 78, pp. 262-276.
- Kleinknecht A. Mandel E. et Wallerstein I. (1992) — *New Findings in Long Wave research*, Londres, MacMillan.
- Kondratieff N.D. (1992) — *Les grands cycles de la conjoncture*, Paris, Economica.
- Kuznets S. (1940) — « Schumpeter's Business Cycles », *American Economic Review*, 30, pp. 257-271.
- Lange O. (1941) — « Schumpeter's Business Cycles », *Review of Economic Statistics*, 23, pp. 190-193.
- Louçã F. (1997) — *Turbulence in Economics*, Edward Elgar, Aldershot.
- Luxemburg R. (1913) — *L'accumulation du capital in Oeuvres*, Paris, Maspéro, 1969.
- Maddison A. (1991) — *Dynamic Forces in Capitalist Development*, Oxford University Press.
- Mandel E. (1962) — *Traité d'économie marxiste*, Paris, Bourgois, 1986.
- Mandel E. (1972) — *Le troisième âge du capitalisme*, Paris, Ed.10/18, 1976. Nouvelle édition, Editions de la Passion, 1997.
- Mandel E. (1985) — « Partially Independent Variables and Internal Logic in Classical Marxist Economic Analysis », *Social Sciences Information* 14(3), pp. 485-505. Repris en partie dans Himmelstrand (1992).
- Mandel E. (1995) — *Long Waves of Capitalist Development. A Marxist Interpretation*, Verso. Première édition, Cambridge University Press/Editions de la Maison des Sciences de l'Homme (1980).
- Mandel E. (1998) — *Les ondes longues du développement capitaliste. Une interprétation marxiste*, Editions Page Deux, 1998.
- Metz R (1992) — « A Re-examination of Long Waves in Aggregate Production Series » in Kleinknecht, Mandel et Wallerstein (1992).
- Pareto V. (1913) — *Traité de sociologie générale*.
- Parvus (1901) — « Die Handelskrise und die Gewerkschaften (Auszug) », in Parvus et al., *Die Langen Wellen der Konjunktur*, Berlin, Prinkipo, 1972.
- Polanyi K. (1944) — *La Grande Transformation*, Paris, Gallimard, 1972.
- Schumpeter J. (1939) — *Business Cycles*, New York, Mc Graw Hill.

Notes

[1][1] « L'apogée du néo-capitalisme et ses lendemains », *Les Temps Modernes*, n°219-220, août-septembre 1964. Cet article est reproduit en annexe de la réédition de 1986 du *Traité d'économie marxiste*.

[2][2] Les principaux articles de Kondratieff, l'ensemble de ses données statistiques et de ses commentaires et indications techniques – de même que le débat à l'Institut de Conjoncture avec Oparine – ont été publiés en 1992 par Louis Fontvieille.

[3][3] L'ouvrage a été publié en 1972 à Francfort, chez Suhrkamp Verlag. La traduction française, *Le troisième âge du capitalisme*, est parue en 1976. Une nouvelle traduction française est parue en 1997 aux Editions de la Passion.

[4][4] Van Gelderen a écrit un seul long article sur les ondes longues, en 1913. Ses idées ont été développées ultérieurement par son ami De Wolff, mais l'un comme l'autre écrivaient en néerlandais, et restèrent méconnus des chercheurs contemporains, et de la génération suivante. Après avoir publié son article, Van Gelderen n'a plus rien écrit sur le sujet, et un destin tragique vint mettre fin à son travail (il se suicida en 1940 lorsque les nazis envahirent son pays) et à la diffusion de ses écrits. Ainsi Kondratieff, comme l'ensemble des participants du débat de 1926 à l'Institut de Conjoncture de Moscou, ignorait son article, qui ne sera publié pour la première fois en anglais qu'en 1996.

[5][5] La chronologie que proposait Trotsky en ce qui concerne les tournants était la suivante : 1781-1851, 1851-1873, 1873-1894, 1894-1913, 1913-... Elle correspond de très près aux périodisations avancées avant lui par d'autres auteurs, à savoir les Italiens ou van Gelderen, que Trotsky ne connaissait probablement pas. La convergence de si nombreux auteurs sur la chronologie, alors même qu'ils travaillaient indépendamment, souligne les traits distinctifs du développement historique du capitalisme au XIX^{ème} siècle.

[6][6] Il est intéressant de signaler un autre débat, certes déconnecté du thème étudié ici, mais qui a lui aussi porté sur l'invariance structurelle et sur l'applicabilité des méthodes de corrélation multiple aux séries historiques concrètes. A la fin des années trente, John Maynard Keynes a sévèrement critiqué Jan Tinbergen pour son utilisation de méthodes économétriques appliquées à une série portant sur dix ans, 1922-1933, dans la mesure où ces méthodes postulent un degré de stabilité structurelle sur la période étudiée. On peut ajouter que ces arguments ont encore plus de poids si on étend cette hypothèse de stabilité structurelle à une période couvrant deux siècles...

[7][7] Dans le cas de séries économiques normales, on doit s'attendre à une situation de non-stationnarité (la croissance s'accompagne de changements dans la moyenne et la variance des grandeurs observées), d'auto-corrélation (en raison des tendances historiques exprimées par les séries) et d'hétéroscédasticité (en raison des changements structurels qu'implique le passage d'un régime à l'autre). Le traitement habituel de ces biais, préalable obligé à la mise en oeuvre des tests statistiques, porte atteinte à l'intégrité même des données. Les transformations opérées pour éliminer la non-stationnarité et l'auto-corrélation, ou les procédés consistant à pondérer les données pour éliminer les variations de variance, représentent autant de méthodes impropres qui conduisent à des résultats erronés.

[8][8] Voir par exemple Metz (1992), qui insiste pour considérer les deux guerres mondiales comme des perturbations statistiques qu'il convient donc d'éliminer des séries, et d'ignorer.

[9][9] De ce point de vue, il existe une contradiction entre les modèles économiques orthodoxes (où la causalité renvoie à des mécanismes endogènes qui assurent la réalisation de l'équilibre, qui est un non-événement) et les fondements positivistes du programme (où la causalité renvoie aux variables exogènes). Ce paradoxe est évident dans

le travail de Schumpeter sur les cycles et les ondes longues ; il a tenté de le résoudre au moyen d'une combinaison éclectique d'éclairages historiques sur la genèse des innovations, comme instruments de remise en cause de l'équilibre, et de descriptions plus traditionnelles de la convergence vers l'équilibre. C'est pourquoi le changement est endogène au fonctionnement du système capitaliste dans le modèle schumpetérien.

[10][10] Dans une lettre privée adressée à l'auteur (3 mars 1995), Mandel soulignait que ces « variables partiellement autonomes » reflétaient l'incertitude et la détermination complexe de l'évolution sociale, soumise aux contingences de l'histoire. Cet ensemble de variables inclut donc un certain nombre de facteurs politiques aussi bien que les facteurs économiques

[11][11] C'est de toute évidence le cas du taux de profit chez Marx, du concept d'innovation chez Schumpeter, ou encore des trois « lois psychologiques » de Keynes (préférence pour la liquidité, propension à consommer, détermination de l'efficacité marginale du capital). Cette problématique se retrouve aussi dans la macroéconomie orthodoxe, par exemple sous la forme d'une double spécification de l'investissement, à la fois autonome (exogène) et induit (endogène), qui contredit par conséquent l'exigence positiviste d'une détermination non ambiguë.

[12][12] « Mandel cherche donc à développer une théorie unifiée, à la fois économique et socio-politique, reposant sur une conception dialectique (paramétrique) du déterminisme et non mécaniste. Une telle conception du déterminisme incorpore dans les processus économiques et sociaux la possibilité, voire l'inévitabilité, de choix, mais qui s'exercent à l'intérieur de contraintes précises, et qui sont déterminés en dernière analyse par des intérêts sociaux qui continueront à s'opposer les uns aux autres tant que ne sera pas établie une société sans classes » in Arestis, Sawyer (1992), p.340.

[13][13] Ni l'origine, ni le contenu de ce concept ne sont clairement établis. Dans une lettre privée à l'auteur (9 septembre 1994), Mandel présentait ce concept comme l'expression de l'incertitude du combat pour le pouvoir social. Il a probablement subi l'influence d'importantes recherches contemporaines en biologie et thermodynamique. Au début des années quatre-vingt, Levins et Lewontin montraient que la stabilité d'un système en évolution dépendait de la résultante des processus de feed-back et des paramètres déterminant la vitesse du changement et la configuration de ses limites. A la même époque, Prigogine et Stengers montraient que l'évolution des paramètres d'un système pouvait créer le chaos et la complexité, et par suite de nouvelles formes d'ordre. Les deux notions sont inspirées des premiers travaux de Poincaré sur les systèmes non-linéaires, et un lecteur attentif de Mandel devrait remarquer l'importance de ces concepts pour les sciences sociales, dans la mesure où l'introduction de la complexité, du temps, de l'incertitude, de l'ordre et du désordre, sape les fondements de l'économie traditionnelle qui repose sur un modèle linéaire d'équilibre, et où la convergence vers cet équilibre est présenté comme une propriété souhaitable du système, alors qu'il en représente la mort entropique. En insistant sur la nature de la causalité orientant l'évolution sociale, et sur ses limites, le « déterminisme paramétrique » appelle de nouvelles méthodes de recherche. L'importance de la contribution de Mandel, appliquée à l'étude des processus économiques historiques, provient de toute évidence du fait qu'il a anticipé ces travaux.

[14][14] Comme toute analyse globale et innovante, le travail de Mandel présente un certain nombre d'approximations. Ainsi, la « troisième révolution technologique » (qui a suivi la Seconde Guerre Mondiale) aurait selon lui reposé sur le nucléaire, l'automatisation et l'électronique. Plusieurs critiques ont souligné, ce qui apparaît aujourd'hui comme

évident, que la première génération d'équipements électroniques n'a pas en fait joué un rôle aussi important que la diffusion des biens durables, et que c'est seulement aujourd'hui que la (micro)électronique jette les bases d'un retournement de l'onde longue. Mais *Le troisième âge du capitalisme* a été publié un an seulement après l'invention du micro-processeur, dont l'impact économique n'a été visible que dans les années quatre-vingt. D'un autre côté, Mandel conserve la date de 1968 pour la fin de la phase A de la quatrième onde longue, ce qui revient à privilégier le facteur politique, puisque la crise du système monétaire international et la récession généralisée marquant la fin de l'expansion d'après-guerre n'interviendront que quelques années plus tard.

[15] [15] Mandel (1998).

[16] [16] idem.

[16][17] voir Louçã (1997).