

LA NATURE DANS LES LIMITES DU CAPITAL (ET VICE VERSA)

Par Jason W. MOORE

Parmi toute la variété des pensées de la crise, la réflexion sur la crise écologique est peut-être la moins développée. Elle est certainement, en tout cas, la moins conceptualisée. Dans son usage courant, le concept de crise écologique se veut expansif, embrassant un très vaste domaine d'activités humaines. Il évoque l'histoire, le pouvoir et le capital non moins que l'écologie au sens strict. Il y a là la source d'une confusion et d'une incertitude considérables, qui ne tiennent pas tant à ce qui *pourrait* se produire (une question nécessairement contingente), mais à ce qui *s'est* produit, et à la manière dont cette histoire façonne les possibilités auxquelles nous faisons face aujourd'hui. La faiblesse de cette conceptualisation découle d'une manière de penser dont les origines remontent à la naissance même du capitalisme et que j'appelle le « dualisme cartésien », en étendant le fameux dualisme du corps et de l'esprit, chez Descartes, à l'idée que la Nature et la Société constitueraient, sur les plans épistémologique et même ontologique, des entités indépendantes. Ce dualisme influence fortement la façon dont nous réfléchissons, percevons et réagissons à la « crise écologique » aujourd'hui.

De tous les courants théoriques qui émergent en ce moment, celui de l'écologie-monde a la particularité d'interpréter l'histoire mondiale comme une unité du pouvoir, du capital et de la nature¹. Si l'on conçoit typiquement l'histoire du monde moderne comme celle des relations humaines et de leurs conséquences environnementales, quatre décennies de pensée écologiste suggèrent pourtant une synthèse plus large: la modernité ne fait pas qu'agir *sur* la nature; elle se développe *dans* la toile même du vivant. J'appelle cette synthèse « écologie-monde », parce qu'elle se veut une façon de concevoir et d'étudier la transformation historique de cette toile du vivant. Cette perspective élève davantage qu'une simple protestation contre le binôme « cartésien ». Elle lui oppose aussi une alternative:

1. Voir notamment Moore Jason W., *Capitalism in the Web of Life*, Londres, Verso, 2015; Weis Tony, *The Ecological Hoofprint*, Londres, Zed Books, 2013; Parenti Christian, « The Environment Making State », *Antipode*, 2014; Deckard Sharae, « Mapping the World-Ecology », à paraître dans *Ecologies Technics & Civilizations*; Niblett Michael, « World-Economy, World-Ecology, World Literature », *Green Letters*, vol. 16, n° 1, 2012, pp. 15-30; Marley Benjamin, « The Coal Crisis in Appalachia », *Journal of Agrarian Change*, 2015; Ortiz Roberto José, « Latin American Agro-Industrialization, Petrodollar Recycling, and the Transformation of World Capitalism in the Long 1970s », *Critical Sociology*, 2014 (version en ligne).

l'écologie-monde considère la civilisation capitaliste comme une relation inhérente à la nature dans son ensemble, incluant ces relations symboliques et matérielles entre les humains qui sont le plus souvent perçues comme indéniablement sociales. Sous cet angle, le capital, le travail et le pouvoir forment des relations qui *traversent* la nature, plutôt qu'elles ne l'encerclent. La culture et la praxis symbolique deviennent, elles aussi, des « force[s] matérielle[s] ». Nous n'avons pas affaire à la Nature/Société, mais à la « coïncidence ininterrompue de l'être, du savoir et du faire² ».

PAR-DELÀ LES LIMITES

À l'ère du capitalisme, les « limites de la croissance » ne sont ni Naturelles ni Sociales, du moins au sens où l'on entend habituellement ces termes. Ces limites sont plutôt inhérentes aux relations stratégiques que tisse le capitalisme dans la toile du vivant. L'« objet » de la crise n'est pas une substance, mais une relation où la vie, le pouvoir et le capital s'organisent et se reproduisent. Cette perspective se dégage en considérant le système-monde moderne comme une écologie-monde capitaliste, qui intègre, dans une unité dialectique, l'accumulation du capital, la quête du pouvoir, et la production de la nature. Ce n'est pas une écologie de la Nature – avec un N majuscule – mais une écologie de l'*oikeios*, de cette relation créatrice, génératrice et plurielle où s'engendrent la vie, les espèces et les environnements. Les espèces font les environnements; les environnements font les espèces. Cet argument philosophique définit une méthode historique: les organisations humaines *sont* autant de processus et de projets visant à produire l'environnement; elles sont façonnées par une pluralité de processus producteurs d'environnements dans la toile du vivant. Telle est la *double internalité* du changement historique: l'humanité au sein de la nature; la nature au sein de l'humanité (une *humanité* différenciée, et non réduite à une abstraction informe et homogène). L'écologie-monde n'est pas seule à poser une thèse philosophique d'aussi grande ampleur, mais elle se distingue en faisant de cette position philosophique une prémisses méthodologique, une stratégie narrative et un cadre théorique au sein desquels des formes spécifiques d'organisation humaine – le capitalisme, tout particulièrement – apparaissent comme les producteurs/produits de la toile du vivant. Le présent argument vise à proposer une série d'ouvertures: une invitation au dialogue, non une nouvelle orthodoxie.

L'écologie-monde contraste donc fortement avec la partition conventionnelle des limites et des crises Sociales et Naturelles. Considérons, par exemple, le catalogue habituel des forces sous-jacentes aux changements

2. Marx Karl, *Critique de la philosophie du droit de Hegel*, Édition bilingue, tr. fr. M. Simon, Paris, Aubier Montaigne, 1971, pp. 79-80; Maturana Humberto and Varela Francisco, *The Tree of Knowledge*, Berkeley CA, Shambhala Press, 1987, p. 25.

biosphériques, que l'on retrouve, sous une version ou une autre, dans presque toutes les analyses de la crise écologique: l'industrialisation, l'urbanisation, la croissance économique, le capitalisme, l'impérialisme, la surpopulation, la surconsommation, et ainsi de suite. Selon qu'ils sont orthodoxes ou radicaux, les chercheurs privilégient tel ou tel facteur, tel ou tel concept, mais tous n'en partagent pas moins la même prémisse: la Société (les humains sans la nature) et la Nature (les milieux écologiques sans les humains) constituent les unités de base du changement global. La qualité distinctive de ces forces motrices tient alors dans l'idée que l'activité et les organisations humaines se forment, d'une certaine manière, antérieurement aux terribles conséquences environnementales qui découlent d'elles. Aujourd'hui, dans les études environnementales, on se démarque clairement du dualisme cartésien, mais seulement jusqu'à un certain point. Dans les disciplines se concentrant sur des changements régionaux, comme dans l'écologie politique ou l'histoire environnementale, une place grandissante est faite aux approches relationnelles. Chez ceux qui étudient le changement global, par contre, le dualisme cartésien est devenu plus prégnant, comme si quatre décennies de critiques de ce dualisme n'avaient jamais eu lieu. Nos grands concepts du changement global – le capitalisme, l'impérialisme, l'industrialisation, la commercialisation, etc. – restent imperméables à la critique du dualisme.

La résilience du dualisme Nature/Société témoigne de ce que de trop nombreux chercheurs – et de trop nombreux militants – continuent à percevoir les causes et les conséquences de la crise du capitalisme dans une optique héritée du XVII^e siècle. Ce dualisme ne contribue en rien à une description précise de la crise contemporaine du capitalisme. C'est pourquoi les questions, en apparence abstraites, de l'épistémologie et de l'ontologie prennent une tonalité si concrète dans la désastreuse conjoncture actuelle. Les constructions mêmes qui nous ont permis de discerner ce désastreux état des choses – l'opposition Nature/Société – ont dépassé leur durée de vie utile. Ce dualisme déchire la toile des connexions réelles qui existent entre les natures humaines et extra-humaines, et qui seront essentielles, au cours du siècle qui vient, pour toute politique émancipatrice et génératrice de vie.

Considérons le dialogue actuel au sujet de la Sixième Extinction de la vie planétaire. Certains chercheurs lui donnent le nom quelque peu antiseptique de « défaunation ». Dans cette importante discussion, le dualisme Nature/Société menace de court-circuiter toute imagination analytique radicale, capable de relier l'extinction des espèces à l'accumulation du capital. Or, une analyse en termes d'écologie-monde, comme le montre Tony Weis, se fonde précisément sur de telles connexions. La

défaunation apparaît ici comme l'envers d'une *réi-faunation*³. Vus sous cet angle, l'accélération de l'écocide et le décollage de la révolution carno-industrielle depuis les années 1970 ne sont pas de simples coïncidences. Ils se rejoignent au niveau des relations *fondamentales* qui se tissent entre le capital, le pouvoir et la nature, et qui font du monde moderne ce qu'il est. Cette alternative s'attache à saisir les relations qui, de la biosphère aux corps humains et animaux, et jusqu'à la transformation des paysages, s'avèrent décisives pour l'engendrement des crises du capitalisme. Suivant la formule évocatrice de Weis, nous pouvons retracer le mouvement historique mondial des « fantômes » (les espèces disparues) et des « choses » (les animaux réifiés sous forme de viande). Une séquence, dans ce mouvement, livre aux portes des abattoirs et des fermes industrielles la force de travail humaine et les matières premières qui leur sont nécessaires. Une autre séquence du même mouvement conduit à la pure et simple extermination de la vie, poussant ainsi la loi de la valeur à sa conclusion logique. Ni l'une ni l'autre de ces séquences, inhérentes à ce complexe générateur de crise, ne peut être réduite à ses composantes Sociales ou Naturelles, puisque chacun de ces moments implique un assemblage spécifique des natures humaines et extra-humaines⁴.

Les limites de la modernité sont produites à même la toile du vivant. Hier encore originale, voire controversée, cette idée est maintenant largement acceptée. Toutefois, elle reste encore à assimiler. La toile du vivant est encore considérée aujourd'hui dans l'acception que lui donnaient les années 1970, celle des limites *naturelles*. Le cœur même du développement capitaliste impulse un mouvement dialectique qui mondialise simultanément nos vies quotidiennes et nos relations à la nature planétaire, d'une manière qui multiplie les débouchés pour l'accumulation du capital, tout en minant continûment la base réelle de cette accumulation: les Natures Bon Marché que sont la nourriture, la force de travail, l'énergie et les matières premières. Comme Marx et Engels l'avaient compris, les conditions « naturelles » ne sont pas aussi naturelles qu'on pourrait le croire⁵. Il y a des limites. Mais des limites à quoi?

Du moment que des limites apparaissent dans les relations de pouvoir et de re/production, et dans leur assemblage avec des natures historiques spécifiques, notre manière de réfléchir à la crise commence à se transformer. Ce qui constitue une limite pour une civilisation donnée n'en est pas forcément une pour une autre. Les civilisations – appelez-les systèmes historiques ou modes de production, si vous préférez – sont

3. « *Commodi-faunation* »: jeu de mot sur *commodification* (« marchandisation », « réification ») (NDT).

4. Dirzo Rodolfo et al., « Defaunation in the Anthropocene », *Science*, n° 345, 2014, pp. 401-406. Voir également Weis Tony, *Ecological Hoofprint*, op. cit., et Weis Tony, « Ghosts and Things: Animal Life in the Capitalocene », présentation à la conférence « World Society, Planetary Natures », Binghamton University, 8-10 Juillet 2015.

5. Benton Ted, « Marxism and Natural Limits », *New Left Review I*, n° 178, 1989, pp. 51-86.

autant de manières d'organiser les relations entre les natures humaines et extra-humaines. Les relations dites sociales, constitutives du pouvoir territorialisé, de la production et de l'accumulation de surplus, ainsi que des cultures hégémoniques, peuvent toutes être considérées comme des assemblages relationnels ancrés au sein de natures historiques spécifiques. Les relations de « reproduction sociale » se révèlent ainsi essentielles aux relations de pouvoir/production d'une civilisation *alors même* qu'elles transcendent tout dualisme de la Nature et de la Société. (Si quelqu'un peut me montrer où s'arrête le moment « social » de l'éducation des enfants et où commence son « moment naturel », je vous prie de m'éclairer). Dans l'Europe médiévale, la souveraineté parcellaire, les relations entre seigneurs et paysans, et la productivité de la terre formaient un tel assemblage. Dans le capitalisme historique, ce sont plutôt le système interétatique, les rapports entre bourgeois et prolétaires, et la productivité du travail. On les appelle sociales, ce qu'elles sont bien au sens large, mais ces relations de socialité et de coopération sont inhérentes à la toile du vivant. Ces relations sont coproduites avec et au sein du vivant. Oui, le capitalisme fabrique des environnements; oui, la toile du vivant fabrique le capitalisme. Notre double internalité fait ici son œuvre. Chaque moment internalise l'autre, quoique jamais de manière égale. Les limites, pour une civilisation donnée, naissent des innovations mêmes – et des conditions éco-géographiques changeantes – qui ont permis son expansion initiale. Né d'un effort prodigieux et violent pour produire une Nature Bon Marché à travers son expansion globale, le capitalisme se trouve maintenant limité par les mêmes stratégies de Nature Bon Marché qui lui ont permis de prospérer au cours des cinq derniers siècles.

Quelle discussion globale nous permettrait de parvenir à la synthèse – théorique, mais aussi, c'est à souhaiter, politique – de la crise capitaliste dans la toile du vivant, et en proposer une théorie unifiée? L'idée fait son chemin – bien qu'elle suscite aussi des oppositions – en des cercles grandissants de la gauche mondiale, où se dessine un large consensus à propos de la « convergence » des crises⁶. L'« écologie » et l'« économie » *convergent*, nous dit-on. Une telle vision présuppose toutefois que ces différents moments aient été jadis séparés, d'où l'incertitude qui subsiste au cœur même de ce consensus. Qu'ils soient imminents ou déjà en cours, les points de bascule spécifiques au capitalisme et à la biosphère interagissent, *d'une certaine manière*. Mais *comment*? Voilà une question qui, étonnamment, trouve fort peu de réponses. De quoi pareille synthèse aurait-elle l'air? Tâchons d'esquisser les contours d'une approche plus fructueuse.

LA CRISE

Chacun sait pourquoi le capitalisme se précipite de crise en crise, paraît-il. Trop de marchandises, s'offrant à trop peu de consommateurs. Les économistes nomment cela le problème de la « demande effective ». Les marxistes, eux, mettent l'accent sur le niveau de la production et de l'investissement, et parlent de surproduction et de surconsommation. Pour les uns et les autres, le problème de la crise se situe dans la zone de la marchandisation. Je pose les choses différemment: le problème de la crise déploie ses effets au niveau des relations qui unifient les zones respectives de la marchandisation et de la reproduction, cette dernière étant partiellement intérieure, mais largement extérieure au circuit immédiat du capital. La croissance tendancielle du capital excédentaire et la baisse tendancielle du surplus écologique mondial sont intriquées.

Reprenons les choses à la base. Le capitalisme est un système d'accumulation illimitée. Du fait que le capital s'accumule aux mains d'un petit nombre (les *capitalistes*), un problème se fait jour. Marx appelait ceci la « loi générale de l'accumulation capitaliste »: la richesse pour les uns, et la pauvreté pour le grand nombre. À partir d'un certain point, les biens et les services produits dans l'« économie réelle » cessent de pouvoir être achetés en volume croissant par celles et ceux qui existent dans la « vie réelle ». En un sens, c'est là un problème de *surproduction*: trop d'usines produisent trop de voitures, de réfrigérateurs ou d'ordinateurs, qui ne peuvent être achetés en nombre suffisant pour maintenir le taux de profit. Mais dans un autre sens, c'est aussi un problème de *suraccumulation*: le taux de profit dans les créneaux d'investissement déjà existants commence à chuter, sans qu'émergent de nouveaux débouchés plus profitables.

Jusqu'ici, tout va bien. Ce qui s'est passé, par contre, aussi bien dans la pensée économique radicale qu'orthodoxe, c'est un curieux amalgame de la suraccumulation et de la surproduction. La raison n'en est pas mystérieuse. La formation des pensées marxiste et néoclassique au cours du long xx^e siècle a coïncidé avec une période de forte expansion des combustibles fossiles. Celle-ci a rendu possible une série d'innovations et de transformations qui ont impulsé une hausse de la productivité du travail, qui ont repoussé les frontières de l'agriculture et de l'exploitation des ressources, et qui ont radicalement étendu les relations de valeur à l'échelle mondiale, en rendant des centaines de millions de paysans « libres » de travailler contre salaire. Elle a fait mine d'abolir le spectre de la crise qui hantait le capitalisme depuis sa naissance, celui de la sous-production. La surproduction apparaissait donc comme le problème nécessaire et immédiat qu'il fallait expliquer, et c'est ainsi qu'il devint très facile d'amalgamer surproduction et suraccumulation.

6. Voir, par exemple, George Susan, « Converging Crises », *Globalizations*, vol. 7, n° 1-2, 2010, pp. 17-22; Foster John Bellamy, « The Epochal Crisis », *Monthly Review*, vol. 65, n° 5, 2013, pp. 1-12.

Cet amalgame était d'autant plus facile à faire que l'on présumait que le capitalisme était né autour de l'an 1800. Comme je l'ai montré ailleurs, ce « Modèle Biséculaire » néglige la transformation révolutionnaire dans la production de l'environnement qui s'est fait sentir dès 1450⁷. Le capitalisme naissant était déjà, à tout point de vue, un capitalisme réel : la productivité du travail s'est accrue, la marchandisation s'est élargie et approfondie sans qu'interviennent des renversements systémiques, la prolétarianisation s'est brusquement accélérée, le capital s'est immiscé dans la production, de l'agriculture à l'industrie lourde, et la production de l'environnement a conduit à altérer les écologies régionales, partout sur la planète, à une échelle, une envergure et une vitesse inédites.

La tendance dominante à la crise propre au capitalisme naissant n'était pas la surproduction, mais la *sous*-production : le flux insuffisant de travail, de nourriture, d'énergie et de matières premières par rapport aux exigences de la production de valeur. Le grand problème du capitalisme naissant concernait la livraison d'intrants bon marché aux portes des fabriques, et non la vente des marchandises issues des centres manufacturiers. Pour parler clairement, c'est une question de lourdeur configurationnelle : la sous-production et la surproduction opèrent toujours simultanément. Les Provinces-Unies néerlandaises représentaient, au XVII^e siècle, le « pays capitaliste modèle » (Marx), parce qu'elles ont su organiser et diriger un régime écologique mondial capable, pour un coût modique, de livrer jusque dans le nord des Pays-Bas des céréales (venues de Pologne), de l'énergie (extraite de la tourbe locale), ainsi que du bois (provenant de Norvège et de la Baltique). Lorsque ce régime s'est mis à chanceler, pour s'effondrer définitivement vers les années 1760, les Britanniques ont su marier l'ingéniosité technique et la bonne fortune géologique pour remplacer ce combustible ligneux de plus en plus dispendieux par un charbon de plus en plus abordable. Ce mariage a résolu – sans l'abolir – le problème de la sous-production, préparant ainsi le terrain pour deux siècles d'expansion spectaculaire.

LA LOI GÉNÉRALE DE LA SOUS-PRODUCTION CHEZ MARX

Marx n'aimait pas écrire au sujet de la rareté. Pour lui, Malthus avait gâché la question. Il n'a pas esquivé le problème pour autant. On peut dire que le modèle général de la crise de l'accumulation, chez Marx, se fonde sur la coproduction de la valeur par le capital. La composition organique du capital, écrit Perelman non sans une certaine exagération, était « une façon détournée de parler de la rareté (...). Dans l'esprit de Marx, [la coproduction de] la rareté [par le capital] était [partiellement]

responsable de la chute du taux de profit⁸ ».

Rareté n'est sans doute pas le bon mot pour désigner ce qu'a montré l'histoire du capitalisme. Je rejoins Marx là-dessus : il nous faut un meilleur langage conceptuel. Le choix de Marx fut de parler de « *sous*-production ». Et parmi les nombreuses « lois générales », chez lui, la moins bien comprise est la loi générale de la sous-production. Marx considère ici le circuit du capital comme une relation socio-écologique, quoique sa substance (la valeur) soit nécessairement aveugle à toute « distinction naturelle ». Dans ce modèle, « le taux du profit est inversement proportionnel au niveau de la valeur de la matière première ». Moins les matières premières et l'énergie coûtent cher, plus haut sera le taux de profit. Pourquoi ? Parce que le capital « constant » comprend deux moments. Le premier correspond au capital fixe, qui comprend la machinerie mais aussi les autres forces de production extra-humaines, animaux inclus, qui subsistent au terme du cycle productif. Le second forme le capital *circulant*, qu'il ne faut pas confondre avec la *circulation* (et le circuit) du capital. Le capital circulant est l'élément oublié du modèle de Marx, la victime de nos habitudes de pensée dualistes, et l'héritage de l'empreinte intellectuelle laissée par l'expansion fossile. Il consiste en l'énergie et les matières premières qui sont consommées dans le cycle de production. La dynamique de la production capitaliste, écrivait Marx, mène à ce que la « portion du capital constant consistant en capital fixe (...) [s'accroît plus rapidement que] la portion constituée par des matières premières organiques, de sorte que la demande de ces matières premières augmente plus vite que l'offre ». Marx va plus loin encore. Dans la production industrielle, non seulement le capital fixe tend à croître beaucoup plus rapidement que le secteur des matières premières, mais c'est la *condition* même de la production industrielle à grande échelle que d'avoir accès à une Nature Bon Marché : « ce n'est que grâce au fait que le coton est devenu bien meilleur marché que cette industrie a pu, somme toute, se développer de la sorte⁹. » En somme, la « surproduction » de la machinerie (le capital fixe) trouve son antagonisme dialectique dans la « sous-production » des matières premières (le capital circulant). À l'instar de la chute tendancielle du taux de profit, cette loi désigne une dialectique de tendances et de contre-tendances où les secondes s'avèrent *endogènes*. Ce caractère endogène de la nature – du fait de la double internalité – accentue le contraste entre la perspective de Marx et le programme de Malthus.

8. Perelman Michael, « Marx and Resource Scarcity », in Ted Benton (dir.), *The Greening of Marxism*, New York, Guilford Press, 2006, p. 73.

9. Marx Karl, *Le Capital*, Livre III, Le procès d'ensemble de la production capitaliste, Pantin, Le Temps des cerises, 2009, p. 120, p. 127 ; *Théories sur la plus-value (Livre IV du Capital)*, Tome III, Paris, Éditions sociales, 1976, p. 431.

7. Voir Moore Jason W., « The Capitalocene Part I: On the Nature & Origins of Our Ecological Crisis », à paraître dans *Journal of Peasant Studies*.

L'enjeu ne concerne donc pas la surproduction *ou* la sous-production. Il tient plutôt à la façon dont l'une et l'autre *s'assemblent* au fil des époques d'accumulation successives. Bien sûr, la sous-production va bien au-delà de la surproduction de la machinerie ou de la sous-production des intrants. Ce modèle est trop simple. En revanche, on ne peut, sans lui, atteindre un niveau de complexité supérieur. La surproduction de la machinerie et la sous-production des matières premières conduisent les cycles longs d'accumulation à leur terme, soit à l'augmentation du prix des matières premières et à la surcapacité. S'il n'y a rien de particulièrement révolutionnaire dans cette observation, elle nous indique néanmoins deux directions prometteuses. La première tient à la façon dont l'accumulation « normale » du capital pousse à l'augmentation des coûts de production, par le biais de l'épuisement progressif des natures tant à l'intérieur du circuit du capital (l'exploitation) que dans l'orbite du pouvoir capitaliste (l'appropriation). La seconde renvoie à la façon dont la sous-production entrave – ou menace d'entraver – l'accumulation, et aux solutions qu'ont représentées, de ce point de vue, les grandes vagues de restructuration géophysique. C'est ainsi que des époques marquées par le reflux d'une longue vague d'accumulation et l'émergence d'une vague suivante tendent à s'accompagner de « nouveaux » impérialismes et de « nouvelles » révolutions scientifiques. Au cours de ces périodes, des agents capitalistes et territorialistes tentent de découvrir, de s'approprier, et de garantir l'accès à des Natures Bon Marché qui permettront de résoudre les problèmes de l'ordre ancien. Comment s'y prend-t-on pour unifier la surproduction et la sous-production dans notre modèle d'accumulation ?

LA BAISSÉ TENDANCIELLE DU SURPLUS ÉCOLOGIQUE

La question est frustrante. Le capital réduit le monde au rang de pièce interchangeable. Cette réduction est à la fois symbolique et matérielle. Elle comporte des simplifications qui émanent à la fois du marché, des classes et de l'État. Fait décisif, la généralisation tendancielle des relations de valeur s'opère à travers une dialectique combinant capitalisation de la production et appropriation de la reproduction. La valeur est codifiée simultanément par l'*exploitation* de la force de travail dans la production de marchandises, et par l'*appropriation* de la capacité qu'a la nature de produire la vie. L'*accumulation par appropriation* implique des processus extra-économiques – qu'ils soient directement coercitifs, ou encore culturels et calculateurs – au moyen desquels le capital accède gratuitement ou presque à des natures encore vierges, ou très peu marchandisées. Si cette appropriation relève en partie de l'accumulation primitive, elle repose également sur des hégémonies culturelles et sur des répertoires technoscien-

tifiques qui rendent possible la mobilisation d'un travail/énergie impayé, et son emploi soutenu, bien qu'insoutenable, aux fins de l'accumulation du capital. Une telle accumulation s'amorce vigoureusement par l'appropriation du travail/énergie impayé et sa mise au service de la production de marchandises, ouvrant ainsi de nouvelles avenues pour l'investissement du capital. Poussant à l'expansion géographique, ce processus atteint sa pleine efficacité lorsque les empires et les États entreprennent le dur labeur d'imposer leur ordre – culturel, scientifique, légal, et ainsi de suite – sur de nouveaux espaces. Autrement dit, cette expansion géographique dépend davantage du pouvoir et de la rationalité capitalistes que de la capitalisation comme telle. L'appropriation s'effectue par le biais de projets visant à contrôler, à rationaliser et à canaliser des sources humaines et extra-humaines, potentiellement indociles, de travail/énergie impayé, et cela *sans qu'elles soient immédiatement capitalisées*.

La capitalisation peut bien sûr se produire, et elle le fait bel et bien. Mais elle doit être maintenue sous contrôle. Pour que l'accumulation soit ravivée, il faut que la capitalisation soit mise au service de la « fin supérieure » qu'est l'appropriation. Lorsque les capitalistes parviennent, en mobilisant de *petites* quantités de capital, à s'approprier de *grands* volumes de travail/énergie impayé, les coûts de production baissent et le taux de profit augmente. En de telles situations, le surplus écologique mondial (ou, plus simplement, le « surplus écologique ») atteint son plus haut niveau. Ce surplus écologique correspond au ratio qui s'établit, à l'échelle du système, entre la masse du capital et l'appropriation du travail/énergie impayé. Ici, la « masse du capital » inclut non seulement le capital fixe, mais aussi des relations de reproduction humaines et extra-humaines qui sont de plus en plus capitalisées: la force de travail, les plantations forestières, les fermes industrielles, et ainsi de suite.

C'est ce surplus écologique que mesure, bien que trop étroitement, le TRE – le « taux de rendement énergétique » – développé par les économistes écologiques. Son déclin est avéré entre autres par la baisse de l'efficacité énergétique de l'agriculture industrielle, un thème récurrent de la critique verte. Ceci souligne le rôle central que joue le travail/énergie impayé dans la croissance et l'épuisement des cycles d'accumulation successifs. Toutefois, le TRE ne devient vraiment utile pour l'analyse de la crise du capitalisme que si l'on prend plutôt en compte le TRECI: le taux de rendement énergétique sur le *capital* investi¹⁰. La baisse continue du TRECI semble confirmée par l'accumulation d'indices attestant de la hausse des coûts de production et du ralentissement de la croissance de la productivité du travail au cours des deux dernières décennies, aussi bien

10. En anglais, EROI ou EROEI: *Energy Returned On Energy Invested*, ou taux de rendement énergétique sur l'énergie investie, – d'où la suggestion de l'auteur d'intégrer la mesure du capital investi au calcul de ce ratio (NdT).

dans l'agriculture que dans l'extraction ou l'industrie. Ce déclin soulève une question majeure: le capitalisme serait-il entré dans une nouvelle phase séculaire d'épuisement du surplus écologique, et par conséquent, de sa capacité à réaliser, à l'échelle de son système, d'importants progrès en termes de productivité du travail?

Historiquement parlant, les « grandes dépressions » ont été résolues au moyen de révolutions écologiques mondiales ayant permis la réalisation de bénéfices exceptionnels. Ces possibilités nouvelles ont toujours dépendu de la restauration des Quatre Aubaines: la force de travail, la nourriture, l'énergie et les matières premières à bas prix. Ces Aubaines forment le noyau du surplus écologique mondial. Ce « surplus » est relatif aux coûts moyens de la production dans le capitalisme, lesquels prennent diverses formes qui s'enracinent toutes, en dernière instance, dans la productivité du travail. Toutefois, cette productivité est fermement liée à la production de nouvelles natures historiques, dans leurs formes historiques principales: les vagues successives d'enclosures, l'expansion impériale, les pratiques scientifiques et les mouvements de dépossession. Celles-ci se combinent au changement technologique de manière à ce que l'appropriation du travail/énergie impayé s'effectue plus rapidement que la capitalisation, tendanciellement croissante, de la nature globale.

Lorsque le surplus écologique atteint de très hauts niveaux, comme ce fut le cas après la Seconde Guerre mondiale, des révolutions dans la productivité s'ensuivent, et commencent alors de longues phases expansionnistes. Bien entendu, ce n'est pas là qu'une simple histoire d'appropriation, mais aussi de capitalisation et d'innovation sociotechnique. Le surplus écologique se constitue sous l'effet du pillage et de la productivité, dès lors que de nouveaux régimes d'accumulation se lancent dans le tracé de nouvelles frontières géographiques (enclosant notamment les ressources souterraines), et dans de nouvelles révolutions technoscientifiques au niveau de la productivité du travail. De grands progrès dans ce domaine, s'exprimant par l'augmentation du rendement matériel d'une heure de travail moyenne, ont été rendus possibles grâce à ces vastes expansions du surplus écologique. La chaîne de montage du fordisme classique, par exemple, eût été impensable sans un acier, un caoutchouc et un pétrole à bas prix. On ne saurait trop souligner le caractère irréductiblement socio-écologique de ce surplus, qui comprend non seulement la nourriture, l'énergie et les matières premières, mais aussi la nature humaine comprise comme force de travail et comme labeur domestique. Les origines du long *xx^e* siècle remontent non seulement aux systèmes de production de masse de la « deuxième révolution industrielle », mais aussi aux multiples appropriations des natures humaines et extra-humaines: du sol et des ressources

hydriques du Midwest américain; de la paysannerie d'Europe de l'Est ou de l'Asie du Sud; des forêts, des champs et des filons miniers des mondes coloniaux et semi-coloniaux.

Chaque vague d'accumulation entraîne, au long de son cycle, le déclin du surplus écologique, cela pour quatre raisons principales. Il y a d'abord l'usure de l'*oikeios*, soit des natures historiques spécifiques qui sont alors en jeu. C'est là une affaire d'entropie: à la longue, la matière/énergie prend des formes de moins en moins utiles au sein de la configuration établie de l'*oikeios*. La « loi de l'entropie », du fait de laquelle « l'ensemble des processus économiques transforment une matière et une énergie de grande valeur en déchets¹¹ », opère dans le cadre d'une configuration spécifique du pouvoir et de la production. Elle n'est pas déterminée de manière abstraite par la biosphère. Du point de vue de la nature historique, l'entropie est réversible et cyclique, mais elle tend à s'accroître sous l'effet de logiques civilisationnelles spécifiques. La logique capitaliste d'appropriation du travail/énergie trouve ainsi à résoudre le problème de l'entropie croissante en repoussant ses frontières pour puiser à des natures non encore capitalisées.

Deuxièmement, même s'il n'y avait *pas* d'usure, le surplus écologique tendrait quand même à diminuer. La masse de capital accumulé tend à croître plus rapidement que l'appropriation du travail/énergie impayé, une conséquence nécessaire de la loi générale de la sous-production chez Marx. (Les paris que le capital prend sur l'avenir augmentent plus vite que l'activité pratique visant à localiser de nouvelles Natures Bon Marché). Même dans les circonstances exceptionnelles de la « deuxième » révolution industrielle et des Trente Glorieuses, lorsque l'appropriation du travail/énergie impayé a atteint des sommets historiques, la baisse du prix de la nourriture, des matières premières et de l'énergie a exigé des efforts extraordinaires, et s'est même parfois inversée. Le mouvement cyclique conduisant à la hausse des coûts peut bien être inversé, à l'instar du problème de l'entropie, mais sur la *longue durée*¹² du capitalisme, l'espace requis pour un tel renversement se rétrécit sans cesse. Dans cette perspective, on pourrait reformuler la loi générale de la sous-production comme la tendance du taux d'accumulation à diminuer en proportion de l'accroissement de la masse de la nature capitalisée. Les vagues successives de financiarisation, au cours desquelles s'entasse le capital suraccumulé au fur et à mesure que se raréfient les possibilités d'appropriation, en seraient ainsi l'expression historique principale.

Troisièmement, le surplus écologique se dissipe du fait de la contradiction entre le temps de reproduction du capital et ceux du reste de la

11. Georgescu-Roegen Nicholas, « Energy and Economic Myths », *Southern Economic Journal*, vol. 41, n° 3, 1975, pp. 347-381.

12. En français dans le texte (NdT).

nature. La pulsion dystopique du capital qui le pousse vers l'instantanéité temporelle se manifeste par la recherche de « raccourcis » permettant de comprimer les temps de reproduction de la nature dans la multiplicité de ses formes. Ces compressions humaines des temporalités naturelles ne sont pas toutes violentes, mais pratiquement toutes celles qu'engendre le capitalisme le sont. L'agriculture capitaliste, avec ses monocultures et son fétiche de la productivité du travail, en est un exemple éloquent. La capitalisation de la nature s'opère parce qu'elle confère un avantage compétitif à court terme. Capitaliser la nature entraîne des gains à court terme pour des capitalistes particuliers, mais aussi des coûts à moyen terme. Ces coûts sont externalisés autant que faire se peut, mais pour ce faire de nouvelles sources de travail/énergie devront tôt ou tard être découvertes et appropriées. Tout cycle long d'accumulation conduit ainsi à repousser les frontières de la marchandise.

—
36
—

Enfin, la part du travail/énergie impayé tend à chuter relativement à la masse du capital non seulement à cause de l'entropie, de la capitalisation et de la disproportion temporelle, mais aussi du fait que l'accumulation du capital entraîne de plus en plus de gaspillage au fil du temps. Cette dimension est cyclique, et en tant que telle, elle a pu paraître, jusqu'à présent, assez peu problématique. Elle n'en est pas moins la plus importante d'un point de vue cumulatif. L'inefficacité énergétique colossale de l'agriculture industrielle en est une illustration. Une autre dimension marquante de ce gaspillage concerne la façon dont l'usage massif d'énergie et de produits chimiques intoxique la biosphère, activant ainsi une valeur négative : l'émergence de natures historiques qui sont de plus en plus hostiles à l'accumulation du capital, et qui ne peuvent être temporairement rectifiées (si tant est qu'elles puissent l'être) qu'au moyen de stratégies de plus en plus coûteuses et toxiques. La croissance de la *valeur négative*, dont le changement climatique contemporain est l'expression la plus crue, suggère une érosion rapide et significative du surplus écologique en ce début de XXI^e siècle.

Cela signifie que le capital se voit obligé, au fil du temps, d'assumer une portion croissante de ses coûts d'opération. En termes formels, chaque grande vague d'accumulation débute avec un vaste surplus écologique, créé par la combinaison du capital, de la science et du pouvoir¹³. Nous pouvons associer ces moments au travail social abstrait, à la nature sociale abstraite et à l'accumulation primitive. Cette triple hélice de l'accumulation fonctionne en développant de nouvelles manières d'accroître la productivité du travail, parallèlement à l'acquisition et à l'élargissement de nouvelles sources de travail impayé au service de l'accumulation. Tel est

le contrepoint dialectique à l'interprétation traditionnelle de la soi-disant accumulation primitive, chez Marx, comprise comme un processus de formation des classes bourgeoise et prolétaire. La formation des classes n'est qu'un résultat de l'accumulation primitive. Ce résultat dépend lui-même et est coproduit par l'appropriation du travail impayé effectué par « les femmes, la nature et les colonies ». Les processus ayant permis d'identifier, de cartographier et de rationaliser ces nouvelles sources de travail/énergie impayé ne peuvent toutefois pas s'expliquer par les seules forces économiques. Ils dépendent aussi de la contribution de l'État et de la science à leur fonctionnement. L'accumulation primitive et l'expansion géographique du capitalisme ne se résument donc pas au transfert de la richesse du monde non capitaliste vers le monde capitaliste. Elles ne se résument pas non plus à la relation entre bourgeois et prolétaires. L'accumulation primitive concerne également la restructuration des relations de reproduction – humaines et extra-humaines – nécessaires au renouvellement et à l'expansion des flux de travail, de nourriture, d'énergie et de matières premières à bas prix circulant au sein du système marchand.

LA DIALECTIQUE DE LA CAPITALISATION ET DE L'APPROPRIATION

—
37
—

Considérons maintenant la capitalisation et l'appropriation non comme de simples stratégies d'accumulation, mais comme des relations de reproduction. Il devient dès lors possible de saisir leur intrication. La capitalisation des relations de reproduction a d'abord pris sa forme la plus visible, celle de la « prolétarisation » du travail humain. Parler de « prolétarisation » est une autre manière de dire que la reproduction de la force de travail s'accomplit par l'intermédiaire du capital, principalement sous la forme du travail salarié. Bien sûr, même les familles prolétaires du Nord n'en continuent pas moins à dépendre de l'importante contribution du travail impayé (le lavage, la cuisine, l'éducation des enfants, etc.). Les humains ne transforment le reste de la nature que par leur travail, et sa marchandisation, directe et indirecte, est donc essentielle à la capitalisation des natures extra-humaines.

La reproduction de la force de travail n'est toutefois pas la seule à avoir été capitalisée ; celle des natures extra-humaines l'a aussi été. Des flux de nutriments, d'humains et de capitaux se sont assemblés pour former une totalité historique, au sein de laquelle chaque flux dépend des autres. L'agriculture moderne, depuis sa genèse dans les plantations sucrières du long XVI^e siècle, relève d'une agro-écologie commerciale fondée sur un processus d'appropriation des nutriments, de l'énergie et de l'eau par l'intermédiaire des flux globaux de capitaux, en particulier du crédit.

13. Ces trois catégories, et surtout celle de « science », sont des instruments on ne peut plus émoussés.

L'extraordinaire transformation survenue au cours du xx^e siècle, par le biais de « révolutions » successives dans les domaines de l'hybridation, de la chimie et des biotechnologies, a conduit à une capitalisation croissante de la nature. Non linéaire, celle-ci a du reste été occultée jusqu'à récemment par la baisse radicale des prix de l'énergie. La fixation de l'azote y a bien sûr joué un rôle central, mais ce fut aussi le cas de la mécanisation, des pesticides et de l'électrification. L'affranchissement de l'agriculture capitaliste de sa dépendance à l'égard des sources locales d'énergie a significativement réduit la capitalisation au cours du quart de siècle qui a suivi la Seconde Guerre mondiale, puis de façon plus modeste à partir des années 1970. Ce processus s'est toutefois inversé au cours de la dernière décennie, entraînant ainsi un *accroissement* significatif de la capitalisation. Toute révolution agricole doit faire face, à un certain point, à de tels renversements de situation, qu'il s'agisse de révoltes humaines ou de résistances extra-humaines (comme celle des « super mauvaises herbes », par exemple). C'est de cette dynamique que rendent compte, au moins partiellement, les discussions à propos de l'« engrenage technologique » de l'agriculture capitaliste, qui enferme les agriculteurs dans un régime de coûts croissants du fait de leur dépendance à l'égard des semences marchandisées, de la machinerie et des poisons. Cet « engrenage » s'étend au-delà des forces de production. C'est un engrenage de capital, d'outils et de nature: les *techniques* du capitalisme agro-industriel. La famille paysanne doit s'efforcer de produire toujours davantage pour faire face à l'obligation de rembourser les dettes que lui impose un modèle agro-écologique dont la reproduction s'effectue essentiellement à travers le circuit du capital. Aujourd'hui, la capitalisation de l'agriculture, contrairement à il y a un siècle, excède l'appropriation du travail/énergie impayé par l'agriculture commerciale, un phénomène que signale la croissance régressive de la productivité dans l'agriculture industrielle au cours des trois dernières décennies. Le surplus écologique est en train de se contracter.

La capitalisation transcende le binôme « cartésien ». C'est aussi le cas de l'appropriation du travail/énergie impayé. Cette dialectique nous permet de voir au-delà du langage réducteur de la Société et de la Nature. Dans le capitalisme, en effet, la distinction cruciale n'oppose *pas* la Société et la Nature: elle oppose la capitalisation et la toile du vivant. L'arrogance du capitalisme consiste à attribuer une valeur à l'activité vitale qui s'effectue au sein du système marchand (et une valeur aliénante, qui plus est), tout en dévalorisant et en puisant simultanément sa force à même l'activité vitale non marchandisée qui se trouve à portée du pouvoir capitaliste.

Ces mouvements de capitalisation et d'appropriation déterminent mutuellement le temps de travail socialement nécessaire. Le premier mou-

vement se déroule au sein du « tout organique » de la production de marchandises, comme le disait Marx, qui comprend, en sus de la production immédiate, la distribution et l'échange. L'autre mouvement forme le « tout organique » de l'appropriation du travail impayé au service de l'accroissement de la productivité. En d'autres termes, le niveau de l'exploitation sous la loi de la valeur n'est pas déterminé par la seule lutte des classes au sein de la production de marchandises (opposant les capitalistes et les producteurs directs), ni par l'organisation et la composition de la valeur de cette production. *Il est aussi déterminé par la contribution du travail impayé*, du travail qui est reproduit pour beaucoup à l'extérieur du circuit du capital, et qu'effectuent aussi bien les natures humaines qu'extra-humaines.

L'appropriation du travail impayé, que manifestent la croissance et le déclin cycliques des Quatre Aubaines, est donc essentielle à la conceptualisation et à l'analyse des limites du capitalisme. *Les limites historiques réelles* du capitalisme dérivent en effet des relations de capitalisation et d'appropriation constitutives du capital. Les « limites de la croissance » ne sont pas extrinsèques, mais bien l'effet des relations internes au capitalisme. Pourquoi internes? Clairement, « interne » ne s'entend pas au sens d'une limite fixe, mais au sens où le capitalisme est une civilisation *internalisante*. *Interne* désigne ici une prémisse méthodologique, plutôt qu'un énoncé descriptif. Les économistes écologiques parlent souvent de la façon dont le capitalisme « externalise » ses coûts. La conversion de l'atmosphère en un dépotoir de gaz à effet de serre en donne un éloquent exemple. Une telle externalisation des coûts constitue par le fait même une internalisation des espaces nécessaires à l'accumulation du capital. L'atmosphère, par exemple, doit être mise au travail tel un éboueur bénévole du capital. Ces espaces peuvent se situer *directement* ou pas à l'intérieur du circuit du capital. Ces espaces peuvent être des champs pétroliers (internes au capital) ou des zones frontalières, où les déchets sont jetés et le travail impayé approprié. Bien que ces dépotoirs frontaliers soient maintenant partiellement reconus, le caractère internalisant de la civilisation capitaliste va bien plus loin, puisque l'accumulation du capital dépend précisément de l'incorporation active de sources « physiquement inaltérées » de travail/énergie¹⁴.

Ceci inverse le raisonnement habituel au sujet du développement capitaliste. L'expansion du capitalisme ne vise *pas* à étendre le domaine de la marchandisation comme tel, mais bien à rééquilibrer l'accumulation mondiale en faveur de l'appropriation. Ce n'est donc que parfois, et toujours partiellement, que l'expansion géographique du capitalisme tend à privilégier la marchandisation. Le plus souvent, la priorité va à

14. Marx Karl, *Le Capital*, Livre I, Paris, Puf, 1993, p. 301 : « L'absorption constante d'éléments vitaux encore purs et naturels venus de la campagne » ; dans la traduction anglaise citée par l'auteur : « the constant absorption of primitive and physically uncorrupted elements from the country » ((NdT)).

la projection du pouvoir capitaliste vers les domaines non encore capitalisés de la reproduction, ceux des natures humaines et extra-humaines non marchandisées. Ces dernières ont sans cesse été envahies, infiltrées et subsumées par le capital, mais toujours de façon partielle. Et ce pour une bonne raison. Les grands progrès dans la productivité du travail – la Révolution industrielle britannique et le fordisme américain au cours des longs XIX^e et XX^e siècles – ont largement dépendu de gigantesques appropriations de travail *impayé*, effectué aussi bien par les natures humaines (le labeur domestique) qu’extra-humaines (l’accumulation géologique). L’industrialisation repose sur une configuration où l’accroissement de la productivité du travail (le niveau d’exploitation) dans la production de marchandises se combine à une appropriation de travail impayé d’une ampleur comparativement *disproportionnée*. La conséquence en est cruciale et mérite qu’on y insiste : *la relation entre l’exploitation et l’appropriation est asymétrique*. Accroître la productivité du travail dans la production de marchandises requiert une augmentation toujours croissante du volume d’énergie et de matières premières (le capital circulant) consommées par unité de temps de travail. L’accumulation de travail/énergie impayé est de ce point de vue particulièrement importante. Les révolutions industrielles britannique et américaine ont été rendues possibles par une appropriation massive du travail/énergie accumulé sous forme de combustibles fossiles (le charbon, ensuite le pétrole) et du travail/énergie accumulé d’humains nés en dehors du système marchand (les paysans dépossédés).

Cela souligne l’unité historique de la reproduction des natures humaines et extra-humaines. Dans cette perspective, la notion de *travail* recouvre un domaine bien plus vaste que la seule participation directe à la production de marchandises. Elle désigne la totalité de l’activité, rémunérée ou non, effectuée par les humains et par l’ensemble de la nature sise à portée du pouvoir capitaliste. *Impayé*, le « travail de la nature » – qui s’accomplit dans les cycles courts de l’agriculture, dans la temporalité intergénérationnelle de l’éducation des enfants, et dans le temps géologique de la formation des combustibles fossiles – constitue le socle sur lequel s’érige le « travail du capital », *rémunéré*, lui. Ces moments s’inscrivent tous deux dans la loi de la valeur. Tandis que la forme-valeur (la marchandise) émerge du processus immédiat de la production, la relation de valeur, *qui inclut la détermination systémique du temps de travail socialement nécessaire*, englobe non seulement les relations de production, mais aussi, plus largement, les relations d’appropriation qui sont nécessaires à la production étendue de la plus-value. Le niveau de l’exploitation est fondamentalement conditionné par l’échelle, le rythme et l’étendue de cette appropriation du travail/énergie que la nature fournit « gratuitement » ou presque.

En se matérialisant, les Quatre Aubaines offrent au capital de nouvelles possibilités d’accumulation. La révolution ferroviaire du XIX^e siècle ou la révolution automobile du XX^e siècle en sont des exemples. Par contre, au fil du temps, les Quatre Aubaines cessent d’être des aubaines. L’extraction intensive du travail/énergie impayé dans la phase ascendante d’un cycle d’accumulation finit par épuiser la résilience des relations de reproduction non marchandisées. Pendant ce temps, les ouvriers et les paysans expérimentent de nouvelles façons de résister à l’emprise du capital et du marché mondial. Les coûts du travail et des intrants augmentent, et le taux de profit dans les secteurs productifs établis s’effondre. C’est alors que débutent les phases d’expansion financière, un trait caractéristique récurrent du capitalisme depuis le XVI^e siècle. Lorsqu’ils commencent à sentir que les choses tournent mal, les États dominants s’emploient à restructurer leurs relations de pouvoir et de re/production au sein de la nature historique. Les phases d’expansion financière inaugurent ainsi de nouvelles ères d’accumulation primitive, au cours desquelles les capitalistes et les États œuvrent à rétablir une Nature Bon Marché.

Un spectre hante la dynamique productive du capital, le spectre de la sous-production. S’ensuit dès lors une forte impulsion à dissoudre les frontières séparant les Quatre Grands Intrants : à transformer la nourriture en énergie et en matière première, ainsi qu’à convertir l’énergie en nourriture et, bien sûr, en force de travail. Tel est le projet du capital : créer une Nature à son image, infiniment quantifiable et interchangeable. L’une des dimensions de ce projet est directement bio-matérielle. Le maïs en représente un cas d’école, qui ouvre la voie à toutes sortes de « cultures flexibles ». Il fournit, semble-t-il, la matière première pour tout et n’importe quoi : éthanol, nourriture, matériaux de construction, produits industriels, etc. Un autre aspect de ce projet est exemplifié par l’emploi généralisé de fertilisants azotés énergivores dans l’agriculture mondiale, qui oblige une part croissante de l’humanité à « manger » des combustibles fossiles. On ne saurait d’ailleurs oublier que le capitalisme se fonde sur la dissolution de la spécificité humaine – des savoir-faire artisanaux et du reste – à laquelle conduit sa tendance incessante à remplacer le travail « vivant » par le travail « mort ».

La fongibilité croissante de la nature extra-humaine relève d’un mouvement qui est aussi calculateur. La financiarisation des marchés de matières premières depuis le tournant du millénaire constitue un autre moment-clé de la dissolution des frontières entre les Quatre Grands Intrants. L’histoire récente des marchés mondiaux des matières premières est spectaculaire à cet égard. Avant le début du XXI^e siècle, ces marchés étaient largement indépendants « des marchés financiers et les uns des autres ». Par exemple,

le prix du pétrole n'était pas nécessairement corrélé au prix du cuivre. Depuis l'an 2000, par contre, les acteurs financiers, et tout spécialement les investisseurs sur indices, « ont précipité un processus fondamental de financiarisation au sein des marchés de matières premières, par le biais duquel les prix des matières premières ont été plus étroitement corrélés à ceux des actifs financiers, de même que les uns par rapport aux autres (...). Du fait de [cette] financiarisation, (...) *le prix d'une matière première donnée n'est plus déterminé par le simple jeu de l'offre et de la demande*¹⁵ ». Cette combinaison de restructurations bio-matérielles et financières laisse entrevoir un scénario pour le XXI^e siècle, au cours duquel la tendance à la sous-production reviendra en force, du fait d'une combinaison inhabituelle et instable associant épuisement des ressources, changements climatiques, nouveaux mouvements antisystème, et financiarisation.

La sous-production désigne une conjoncture – la phase descendante d'une courbe en forme de cloche – au cours de laquelle l'un au moins des Quatre Grands Intrants se renchérit de plus en plus, au point d'entraver le processus d'accumulation. En cela, la sous-production est une contradiction immanente à la surproduction. Ceci signifie que la sous-production n'a rien à voir avec la « rareté » caractérisant une nature extérieure, comme le voudrait un certain néo-malthusianisme. La sous-production prend forme, au contraire, par le biais des relations qui, de façon cyclique et cumulative, définissent le capitalisme historique et la nature historique (notre double internalité). La sous-production est coproduite par les natures humaines et extra-humaines, et en ce sens, elle est historiquement spécifique. Ce qui est « rare » aux yeux d'une civilisation peut ne pas l'être aux yeux d'une autre. Au sein du capitalisme, la rareté s'impose par le biais des prix : l'inflation des prix alimentaires qui a débuté en 2003 n'est pas fonction d'un approvisionnement mondial inadéquat, mais l'effet de la distribution, du pouvoir et du capital. Nous voyons par là que les causes de la faim, et de toutes les formes de privation et d'oppression, sont fondamentalement relationnelles. L'analyse ne peut toutefois pas s'arrêter là. Il nous faut encore trouver une manière de décrire comment les changements survenant au sein de la biosphère se traduisent par un approfondissement des contradictions au sein du capitalisme, et vice versa.

LE PIC D'APPROPRIATION

L'épuisement des ressources est un fait indéniable. L'énergie en offre probablement la plus saillante expression aujourd'hui. Le recul géographique des grands champs pétroliers faciles d'exploitation témoigne de

la nature des enjeux que pose la double internalité. L'internalisation de la nature par le capital suffira-t-elle à produire les nouvelles géographies nécessaires au retour d'une Énergie Bon Marché, ou bien l'internalisation du capital par la nature produira-t-elle de nouvelles géographies qui en signeront l'impossibilité? Les débats sur le « pic » de ceci ou de cela nous ont distraits de cette double internalité. Ces débats portent sur des substances plutôt que sur des relations: aurions-nous atteint le « pic » de la production globale de pétrole, du charbon, du phosphore, voire des sols, d'où naîtrait un monde de rareté?

Qu'advient-il si nous envisageons plutôt le problème de l'épuisement des ressources dans la perspective de l'écologie-monde? Un type différent, et plus utile, de pic se révèle alors: *le pic d'appropriation*. Le pic d'appropriation correspond au point d'inflexion maximal sur une courbe en forme de cloche où la part du travail/énergie impayé culmine relativement à la capitalisation de la nature: ce « pic » représente le plus haut niveau possible du surplus écologique mondial. Ce n'est là, bien entendu, qu'une simple expérience de pensée. Des changements cycliques et des transformations sectorielles peuvent sérieusement altérer l'image qu'elle suggère. Depuis le début du XIX^e siècle, du reste, l'aisance relative avec laquelle on a pu cartographier, extraire et rendre productive l'Énergie Bon Marché a facilité la transition d'une phase à l'autre du capitalisme.

La notion de pic d'appropriation permet de prendre appui sur les analyses du TRE (taux de rendement énergétique) pour mieux intégrer, dans un cadre historique et relationnel, la mesure des niveaux de ressources et d'énergie. Comme nous l'avons remarqué, le mouvement qui mène vers le pic d'appropriation voit croître le surplus écologique. La phase d'appropriation qui suit le pic se caractérise, elle, par la chute de ce surplus. Le TRE ne nous permet pas, cependant, de construire un modèle qui unifie l'énergie et le capital.

L'appropriation et les mouvements cycliques du surplus écologique attirent notre attention non seulement sur le TRE, mais aussi sur le *Taux de rendement énergétique sur le capital investi* (TRECI): le taux de calories ou de joules par dollar. Le TRECI se concentre sur les contributions relatives du travail/énergie, qu'il soit rémunéré ou non. Le *pic* en question n'est donc pas un pic de production, qu'il s'agisse d'énergie ou de toute autre matière première. Il désigne plutôt l'« écart » maximal entre le capital mis en œuvre pour produire une marchandise donnée, et le travail/énergie matérialisé dans ladite marchandise: la quantité de dollars par boisseau, par tonne, par baril, par cheval ou par heure de force de travail. Même ici, le langage reste imprécis, puisque nous avons affaire à un incommensurable mélange de formes spécifiques de travail/énergie. Leur quantification

15. Tang Ke et Xiong Wei, « Index Investment and Financialization of Commodities », working paper, Department of Economics, Princeton University, Princeton NJ, mars 2011 (je souligne). URL: www.princeton.edu/~wxiong/papers/commodity.pdf (consulté le 17 mars 2016).

peut certes les mettre en lumière, mais pas les saisir de façon adéquate. On peut bien mesurer les flux d'énergie et de matière, mais au sein du capitalisme, on ne peut pas les *compter*, puisque le secret de la dynamique du capital, c'est qu'elle ne compte que ce qu'elle valorise (la productivité du travail). De plus, le pic d'appropriation ne concerne pas simplement des marchandises particulières, mais bien la façon dont certaines matières premières – le charbon et le pétrole en sont des exemples paradigmatiques – « diffusent » les Natures Bon Marché à travers l'ensemble du processus d'accumulation. La Nourriture Bon Marché, après les années 1930, a ainsi donné naissance à la « pétro-agriculture », l'Énergie Bon Marché servant alors d'entremetteur à sa prodigieuse appropriation des sols, de l'eau et de la vie.

Au cours des longues vagues d'accumulation du capital, le pic d'appropriation survient lorsque la contribution des natures appropriées culmine relativement aux natures capitalisées. D'où l'intuition de Marx considérant la fertilité des sols comme une forme de « capital fixe ». Bien sûr, pour Marx la fertilité n'avait pas le caractère naturel (ou fixe) que Ricardo lui attribuait; la fertilité pouvait en effet être augmentée par l'application de fertilisants, c'est-à-dire de capital circulant¹⁶. Là où la fertilité était donnée, avant l'avènement de l'agriculture capitaliste, les bénéfices découlant du pic d'appropriation pouvaient toutefois se révéler déterminants pour l'époque. Les frontières céréalières américaines, au XIX^e siècle, ont pu être repoussées grâce à l'appropriation de nutriments accumulés par des millénaires de sédimentation. Combinées à la ferme familiale à forte intensité de capital, elles ont non seulement révolutionné le capitalisme américain; elle ont aussi inondé l'Europe avec une Nourriture Bon Marché, « libérant » ainsi le Travail Bon Marché nécessaire à l'industrialisation des États-Unis. Comme dans les plantations sucrières du capitalisme naissant, on peut y voir la combinaison précoce d'une production industrielle de pointe et d'une appropriation des frontières. De nouvelles appropriations et de nouvelles enclosures permettaient encore d'atténuer les conséquences potentielles de l'augmentation de l'intensité capitaliste, c'est-à-dire la hausse des coûts de production. L'accélération radicale de l'appropriation s'exprimait par le biais de toutes sortes d'enclosures, coloniales et métropolitaines, nouvelles et anciennes. Celles-ci ont permis au capital d'accroître la productivité du travail tout en réduisant (ou limitant) la hausse tendancielle de la composition de la valeur de la production. La composition technique de la production – la masse de machines et de matières premières relativement à la force de travail – pouvait ainsi augmenter sans mettre en danger le taux de profit.

ULTIME FRONTIÈRE

Au cœur du projet capitaliste, depuis ses origines au XVI^e siècle, se trouve la création scientifique et symbolique de la nature sous sa forme moderne, soit comme une chose abstraite, cartographiable, quantifiable, et soumise par là même à un contrôle linéaire. C'est cette nature externe que nous continuons encore d'appeler Nature, même si nous sommes nombreux à ne plus croire en l'existence d'une Nature qui serait indépendante de l'Anthropos (l'Anthropos n'est-il pas, du reste, une abstraction aussi violente que la Nature?). Il n'est que trop facile de parler des « limites de la croissance », comme si celles-ci étaient imposées par cette Nature (externe). Or la réalité est plus épineuse, plus complexe – mais aussi la source d'un plus grand espoir. Les limites de la civilisation capitaliste incluent les réalités biophysiques, mais elles ne s'y réduisent pas. Et si les limites du capitalisme constituent celles d'une manière particulière d'organiser la nature, nous faisons face aujourd'hui à la possibilité de changer la relation qu'entretient l'humanité à la nature, ce qui revient aussi à changer la relation qu'a l'humanité avec elle-même. Nous sommes souvent avertis du danger que supposerait l'« effondrement » de la civilisation. Doit-on vraiment craindre l'« effondrement » du capitalisme, de cette civilisation qui plonge le tiers de sa population dans la malnutrition? L'expérience historique suggère que non. La chute de Rome après le V^e siècle et l'effondrement du pouvoir féodal en Europe de l'Ouest au XIV^e siècle ont fait naître des âges d'or, qui ont entraîné une amélioration notable des conditions de vie pour la vaste majorité¹⁷. Nous devrions rester circonspects devant de tels parallèles. Mais nous ne devrions pas non plus les ignorer.

J'ai longtemps pensé que la vision la plus pessimiste consistait à espérer que la modernité survive dans sa forme actuelle. Mais cela est de toute façon impossible, parce que le métabolisme du capitalisme fait de lui un système en circuit ouvert qui ne peut qu'épuiser les sources de sa propre subsistance. Il y a des limites à la quantité de travail supplémentaire que le capitalisme peut extraire des nouvelles classes ouvrières, des forêts, des aquifères, des champs pétroliers, des veines de charbon, et de tout le reste. La nature est finie. Le capital est poussé vers l'infini. L'une et l'autre sont *historiques* dans un sens très spécifique: ce qui a pu fonctionner dans un contexte historique donné pourra ne plus le faire dans un autre. D'où l'importance centrale des frontières dans l'histoire du capitalisme, et la signification de la *fin* des dernières frontières dans le présent contexte – celles du pétrole bon marché au Moyen-Orient, de la force de travail bon marché en Chine, de la nourriture bon marché partout ailleurs. Le capitalisme en tant que frontière a engendré un métabolisme civilisationnel au sein duquel la quasi-totalité de

16. Marx Karl, *Misère de la philosophie*, Paris, Éditions sociales, 1946, pp. 126-127.

17. Wickham Chris, *Framing the Middle Ages*, Oxford, Oxford University Press, 2005; Wallerstein Immanuel, *Le système du monde du XIV^e siècle à nos jours: 1. Capitalisme et Économie-Monde 1450-1640*, Paris, Flammarion, 1992.

la nature, incluant la quasi-totalité des êtres humains, a été sacrifiée aux fins de la productivité du travail salarié. Ces frontières de l'accumulation ont été le principal moyen de faire que d'autres, au-delà des circuits du capital mais à portée du pouvoir capitaliste, paient les coûts de l'accumulation infinie du capital. Le grand secret et la grande réussite de la civilisation capitaliste ont été de n'avoir *pas* payé son dû. C'est ce que les frontières ont rendu possible. Leur fermeture annonce la fin de la Nature Bon Marché, et avec elle, celle du resquillage capitaliste. ■

Traduit de l'anglais par Jean-François Bissonnette

—
46
—

NATURE ET SOCIÉTÉ : UN ANCIEN DUALISME POUR UNE SITUATION NOUVELLE

Par Andreas MALM

La théorie contemporaine clame inlassablement que la société et la nature sont devenues impossibles à distinguer, puisqu'elles ne sont au fond qu'une seule et même chose. Ce genre de raisonnement a depuis peu pris racine sur le terrain du marxisme, avec le travail de Jason W. Moore, dont le projet théorique procède de l'assertion suivante : la nature et la société ne peuvent d'aucune manière être séparées. Leur opposition binaire doit être dissoute. Aux yeux de Moore et d'autres chercheurs partageant son intérêt pour l'écologie, ce geste de dissolution est présenté non seulement comme bénéfique, mais aussi comme absolument nécessaire à l'élaboration d'une théorie et d'une politique de l'environnement plus éclairées. Cette croyance est-elle raisonnable ? Le présent article affirme que non. Il commence par définir l'approche de l'hybridisme, qu'il fait remonter à son plus illustre partisan, Bruno Latour, et dont il questionne la logique ; il esquisse ensuite une alternative matérialiste historique, avant de conclure par une critique des plus récents écrits de Moore. L'hybridisme peut-il nous aider, plus particulièrement, à rendre compte du changement climatique, la crise la plus urgente de notre époque ? Encore ici, cet article soutient le contraire. C'est seulement en portant une attention plus pointue que jamais à ce qui distingue la nature et la société que nous pourrions échapper à ce monde en rapide réchauffement.

—
47
—

LES MAILLES DE L'HYBRIDISME

Le livre de Bruno Latour, *Nous n'avons jamais été modernes*, constitue le texte fondateur de l'hybridisme. Il débute en montrant son auteur se réveillant un bon matin, lisant son journal, et se trouvant soudain déconcerté devant le brouillage des frontières séparant le social du naturel. Il lit d'abord un reportage sur la couche d'ozone (le livre est écrit en 1991)¹. Les spécialistes de l'atmosphère y préviennent que le trou dans la couche d'ozone continue de s'agrandir, pendant que les industriels et les politiciens tergiversent sur l'élimination des substances qui l'appauvrissent. L'article combine réactions chimiques et réactions politiques pour former

1. Latour Bruno, *Nous n'avons jamais été modernes*, Paris, La Découverte, 1991, pp. 7-9.