

Crise environnementale et sociale : un Indicateur de Conditions de Vie et un Programme économique de long-terme pour la France

Environmental and Social Crisis: an Indicator of Living Conditions and a Long-term Economic Program for France

Pierre Le Masne¹

¹ Université de Poitiers, Laboratoire d'économie de Poitiers (LéP), Poitiers, France, pierre.le-masne@univ-poitiers.fr

RÉSUMÉ. Contrairement à une opinion répandue, l'amélioration de la situation écologique n'implique pas nécessairement la diminution du PIB. Il convient d'abord de réévaluer l'importance des valeurs d'usage gratuites de la nature, et de construire un Indicateur de Conditions de Vie qui prenne en compte ces valeurs d'usage. Ensuite, un programme économique de long terme (2026-2050) est proposé, qui permet une reconversion écologique associée à une amélioration des conditions de vie de la population (en particulier la réduction de la durée du travail). Il repose sur une augmentation forte de la productivité du travail, favorisée par un fort investissement, couplée à une croissance économique modérée et à une réduction drastique des inégalités de toutes sortes.

ABSTRACT. Contrary to popular belief, improving the ecological situation does not necessarily imply a decrease in GDP. It is first necessary to reassess the importance of the free use values of nature, and to construct a Living Conditions Indicator that takes these use values into account. Then a long-term economic program (2026-2050) is proposed, which allows for an ecological reconversion associated with an improvement in the living conditions of the population (in particular the reduction of working hours). It is based on a strong increase in labor productivity, favored by a strong investment, coupled with moderate economic growth and a drastic reduction in all kinds of inequalities.

MOTS-CLÉS. Crise environnementale, Crie sociale, crise économique, Indicateur de Conditions de Vie, Valeur d'usage, Planification écologique.

KEYWORDS. Co-creation, Environmental Crisis, Social Crisis, Economic Crisis, Indicator of Living Conditions, Use Value, Ecological Planning.

1. Introduction

L'opinion est répandue aujourd'hui qu'il existe une alternative entre croissance et dégradations des conditions écologiques : soit la croissance économique est là, et le système écologique se dégrade de plus en plus ; soit c'est la décroissance du PIB et alors le système écologique s'améliorerait.

Il s'agit d'une fausse alternative. Un programme de décroissance du PIB ne signifierait pas une amélioration de la situation écologique. Il est possible de s'opposer à la dégradation écologique tout en améliorant les conditions de vie de la population par un programme de long terme. Un programme de reconversion écologique est présenté pour la France dont la charge financière repose sur les grandes entreprises, l'État et les ménages aisés, mais pas sur les ménages les moins aisés. Une croissance modérée permet d'investir, notamment sur le plan écologique, tout en diminuant le temps de travail et en réduisant le nombre d'années nécessaires pour une retraite complète. L'Etat et les institutions financières, qui aujourd'hui soutiennent les énergies fossiles et n'importe quelle sorte de croissance, modifient leurs modalités d'action en faveur de ce programme.

L'évaluation des conditions de vie de la population pose la question d'un indicateur pour les mesurer. Il convient de se méfier sous certains aspects du Produit Intérieur Brut (PIB), et de ne pas confondre augmentation du PIB par habitant et amélioration des conditions de vie. Une étude récente de l'INSEE

[INS 25 a] montre que le taux de pauvreté et les inégalités se sont fortement accrues dans la dernière période : en 2023, 9,8 millions de personnes vivent sous le seuil de pauvreté en France, 34,3 % des familles monoparentales. Un indicateur d'inégalités de revenus comme l'indice de Gini atteint en 2023 son plus haut niveau depuis qu'il est calculé (depuis 1996) ¹. Les inégalités de patrimoine ont également fortement augmenté. Entre 1998 et 2021, le patrimoine moyen des 10 % des Français les plus pauvres a diminué de 54 % en euros constants tandis que celui des 10 % les plus riches a augmenté de 94 % [INS 24]). Si on s'attache aux 500 patrimoines les plus élevés en France, ce patrimoine a été multiplié par 14 entre 1998 et 2021 et la part des 500 dans le patrimoine total des ménages français est passée de 2 % à 18 % [FOU 25]. Pourtant le PIB en volume de 2023 est supérieur de 51,6 % à celui de 1996, et le PIB par habitant de 2023 dépasse celui de 1996 de 32,9 %. La question des inégalités de revenus est fondamentale et on ne peut parler d'amélioration des conditions de vie sociales lorsque l'augmentation du PIB par habitant est associée durant une longue période à une augmentation des inégalités de revenus. Il faut se demander ce que pourrait être un indicateur de conditions de vie qui tienne compte du PIB par habitant en l'associant à d'autres statistiques sociales, économiques et écologiques (notamment à propos des inégalités).

La France et d'autres pays connaissent une crise structurelle, qui est à la fois économique, sociale et écologique. La crise écologique résulte d'une exploitation excessive des valeurs d'usage que la nature fournit aux hommes, d'une surexploitation de la nature à l'échelle mondiale, qui se décline aussi au niveau national. La crise économico-sociale (liée à la crise précédente, on y reviendra) implique l'exploitation salariale des hommes à l'intérieur d'un système capitaliste, mondial et national à la fois [WAL 002] [WAL009]. Les États les plus puissants, les firmes multinationales (FMN) et les banques multinationales (BMN) structurent ce système, au sein duquel coexistent des pays dominants et des pays dominés. Il faut se demander comment la crise écologique est liée à la crise socio-économique, et quels liens l'exploitation des hommes entretient avec la surexploitation de la nature.

La première partie de cet article (section 2) s'attache à l'écologie, montre l'importance des valeurs d'usage que la nature délivre aux hommes ; elle montre aussi qu'il faut mieux tenir compte des valeurs d'usage de la nature au sein d'indicateurs de conditions de vie : le PIB ne tient compte que des valeurs d'échange et ignore les valeurs d'usage naturelles et produites. La deuxième partie (section 3), reconnaissant que le pilotage de l'économie à l'aide de d'indicateurs de conditions de vie n'est pas pour demain, en reste à la mesure par le PIB pour proposer un programme macroéconomique alternatif. Ce programme montre que, même sur cette base du PIB, un autre programme socio-écologique est possible en France. Il indique comment sur cette base économique un nouveau compromis socio-écologique pourrait s'établir favorisant l'amélioration des conditions de vie.

2. Écologie, valeurs d'usage et indicateurs sociaux

2.1. Écologie et valeurs d'usage

Loin dans le passé, les premières sociétés humaines vivent de plantes ou de fruits collectés, d'animaux et de poissons. La nature terrestre est un immense bassin commun de vie et de ressources pour tous [BUR 09]. Les hommes y puisent des ressources et en tirent ensuite des produits de l'agriculture et de l'élevage ainsi que des matières premières et des outils². Ces ressources de la nature, libre d'accès et gratuites, constituent autant de « *valeurs d'usage* » pour les hommes.

Les hommes transforment bientôt les valeurs d'usage de la nature et les vendent en tant que valeurs d'échange. Certains groupes utilisent des droits de propriété qu'ils ont établis sur la terre pour exploiter

¹ L'indice de Gini est à 0,279 en 1996 et 0,297 en 2023.

² Marx [MAR 1976 : 176-177] note : « Avant toute intervention de nourriture, l'homme trouve l'objet universel de son travail dans la terre (laquelle inclut, du point de vue économique, l'eau), qui est sa pourvoyeuse originelle de nourriture, de moyens d'existence tout préparés. De même que la terre est son garde-manger originel, elle est l'arsenal originel de ses moyens de travail ».

d'autres hommes. Pour les économistes classiques comme Adam Smith et David Ricardo, la nature contribue sans compter à la production des hommes et les valeurs d'usage de la nature sont délivrées gratuitement. Smith [SMI 1971 : 91-92] affirme même que l'eau a beaucoup de valeur d'usage et peu de valeur d'échange, et c'est le contraire pour le diamant ; ceci signifie que le monde des valeurs d'échange reflète très mal l'utilité sociale des biens. Karl Marx³ distingue de son côté les valeurs d'usage naturelles (l'air) des valeurs d'usage produites : certaines valeurs d'usage produites, comme les tomates du jardin pour l'autoconsommation, bien qu'elles résultent du travail, ne sont pas des marchandises et n'ont pas de valeur d'échange ; on peut donc arriver au stade de la consommation, même dans des sociétés modernes, en sautant l'étape de la valeur d'échange.

Les transformations de la nature opérées par les sociétés de chasseurs-cueilleurs restent modestes, comme celles des premières sociétés agricoles, même si des catastrophes écologiques locales peuvent se produire. Le développement de l'agriculture réduit néanmoins la biodiversité [GIR 11]. Les ressources de la nature semblent longtemps infinies, les hommes pensent qu'ils améliorent la nature par leur action, ce qui est loin d'être toujours le cas. La communication entre l'homme et la nature se rompt progressivement [DES 05].

Pour William Petty⁴, la Terre est la mère des richesses. Karl Polanyi [POL 1975 : 242] définit plus tard l'économie comme « *un processus institutionnalisé d'interaction entre l'homme et son environnement qui se traduit par la fourniture continue de moyens matériels permettant la satisfaction des besoins* ». La manière dont les hommes tirent leurs ressources de la nature permet de définir les divers systèmes économiques [QUE 05 : 1019-1020]. Les hommes, qui sont une partie de la nature, règlent par leur travail leur métabolisme avec cette nature [MAR 1976 : 192)]⁵ [FOS20] [SAI 24].

L'idée classique que la nature terrestre délivre gratuitement ses valeurs d'usage ne suffit pas à expliquer la surexploitation de la nature aujourd'hui. Pour améliorer la présentation classique, il est possible de distinguer deux niveaux au sein des valeurs d'usage et du système écologique. Les valeurs d'usage sont le niveau de surface mais la génération de ces valeurs d'usage est conditionnée par des structures écologiques profondes. L'approche classique des valeurs d'usage est en conséquence dédoublée :

- D'abord les valeurs d'usage naturelles offertes aux hommes sont élargies. À l'air, l'eau, les forêts, les autres espaces de la nature et le sous-sol, il faut ajouter la qualité de l'eau et de l'air, la diversité des plantes et des animaux, l'importance des glaciers, l'espace, le climat.
- Ensuite la nature terrestre offre aux hommes les valeurs d'usage précédentes sous la condition que certaines structures profondes ou « *limites planétaires* » ne soient pas dépassées. Si c'est le cas, -aujourd'hui la théorie des 9 limites planétaires en rend compte-, on rentre dans une zone de risque vis-à-vis de la délivrance des valeurs d'usage aux hommes.

Des ruptures scientifiques se sont produites depuis la seconde guerre mondiale, avec des effets de seuil. Avec les bombes atomiques, les hommes peuvent rendre le bassin commun de ressources impropre à leur propre vie. Un micro-ordinateur a aujourd'hui une puissance de calcul inimaginable voici 50 ans. Les manipulations génétiques ont fait entrer dans une ère nouvelle. La puissance des nouvelles techniques et leur utilisation généralisée ont conduit, dans les économies capitalistes, à renforcer les

³ Selon Marx [MAR 16 : 44], « Une chose peut être une valeur d'usage sans être une valeur. C'est le cas quand l'homme n'a pas besoin de la médiation du travail pour en faire usage. Par exemple : l'air, les terres vierges, les prairies naturelles, les bois poussant de manière sauvage. Une chose peut être utile et être le produit du travail humain sans être une marchandise ».

⁴ Petty [PET 1905 : 77] affirme que « le travail est la source de toutes les richesses, de même que la terre en est la mère ».

⁵ Marx dit ainsi : « Le travail est d'abord un processus qui se déroule entre l'homme et la nature, un processus dans lequel l'homme règle et contrôle son métabolisme avec la nature par la médiation de sa propre action. Il se présente lui-même face à la matière naturelle comme une puissance naturelle. Il met en mouvement les forces naturelles de sa personne physique, ses bras et ses jambes, sa tête et ses mains pour s'approprier la matière naturelle sous une forme utile à sa propre vie. Mais en agissant sur la nature extérieure et en la modifiant par ce mouvement il modifie aussi sa propre nature. Il développe les potentialités qui y sont en sommeil, et soumet à sa propre gouverne le jeu des forces qu'elle recèle ».

pressions sur la nature et à déclencher des crises globales. L'internationalisation a étendu les problèmes à la Terre entière. Le recours massif aux énergies fossiles a aggravé le problème climatique.

Nous sommes depuis deux siècles et demi dans une période nouvelle qu'on peut appeler, au choix, « *anthropocène* » ou « *capitalocène* », période au cours de laquelle certaines limites planétaires ont été dépassées. Des liens existent aux différentes étapes de la capitalocène entre surexploitation de la nature et exploitation des hommes [AGL 24]. Les structures internes de la nature terrestre ne permettent bientôt plus une reproduction à l'identique de ses valeurs d'usage pour l'homme et d'autres animaux (l'ours blanc de l'Arctique par exemple). La surexploitation est systémique, comme le montrent le changement climatique, la crise de la biodiversité et celle de l'eau.

La surexploitation de la nature évolue progressivement d'une surexploitation de surface à une surexploitation profonde. Cela ne veut pas dire nécessairement qu'on prélève trop, et il ne faut pas confondre importance des prélèvements dans la nature et surexploitation. Le Rapport Meadows de 1972 supposait que des ressources allaient manquer, ce qui ne s'est pas produit en général ; aujourd'hui, le pétrole ne manque pas et trop de pétrole est même exploité par rapport à la situation climatique. La surexploitation de la nature est au moins autant une question de rejets (notamment de gaz à effet de serre (GES) et de diverses pollutions) et d'effets de ces rejets (changement climatique, disparition d'espèces végétales et animales) que de prélèvements excessifs. La nature terrestre peut offrir beaucoup de valeurs d'usage aux hommes, à la condition que les pressions exercées sur les limites planétaires soient relâchées. La diminution systémique de la production n'est pas la réponse générale à la surexploitation qui exige d'abord des changements dans la structure de la production et de ses rejets.

En effet la production s'effectue au travers de rapports de production, qui relie à la fois les humains entre eux, et les humains à la nature. Ces rapports de production ont une dimension mondiale, et aussi une dimension nationale dans chaque pays. Les rapports de production mondiaux sont organisés essentiellement par les pays dominants. Les pays dominants reportent en partie leur surexploitation de la nature et leur exploitation des hommes sur d'autres parties du monde. Depuis les années 1970-80, les pays dominants se sont engagés dans des formes de croissance très internationalisées, qui leur ont permis de bénéficier du prix très bas de la force de travail des pays dominés (notamment en Asie) et aussi de recourir de plus en plus aux valeurs d'usage et aux matières premières de ces pays. Le profit a augmenté dans les pays dominants, mais les dégradations écologiques à l'échelle mondiale se sont fortement accentuées.

Les acteurs de l'exploitation des hommes et de la surexploitation de la nature sont les mêmes, les firmes multinationales (FMN) et les banques multinationales (BMN). Les FMN et BMN centralisent de la survalueur venue du monde entier. Elles continuent à investir largement dans les énergies fossiles (Total) ou à polluer partout (Coca Cola). Ces entreprises ont un taux de marge très élevé mais un taux d'investissement écologique réduit. Par exemple, beaucoup d'entreprises du CAC 40 sont très polluantes [OXF 21]. Les États-Unis sont responsables de 40 % de l'excès d'émissions de CO₂ dans l'atmosphère entre 1850 et 2015 et l'Union Européenne de 28 % [HIC 20]. Les transferts écologiques sont systématiques entre les pays dominants et les pays dominés [DOR 21], et un pays comme la France [MAG 19] en bénéficie depuis très longtemps : on peut parler d'échange inégal écologique. Au niveau économique et financier, un échange inégal se produit également [LEM 23 b]. Gaston Niévas et Thomas Piketty [NIE 25] considèrent que cet échange inégal remonte aux années 1800. Gaston Niévas et Alice Sodano [NIE 25] décrivent de façon détaillée la progression depuis 1970 de cet échange inégal économique et financier entre les pays dominants et les BRICS.

L'inégalité entre les humains est très forte à l'échelle mondiale et nationale quant à l'utilisation des ressources naturelles et quant aux émissions de CO₂. Les émissions annuelles de CO₂ par habitant sont d'environ 5 tonnes (t) en France, mais 21 t aux Émirats Arabes Unis, 19 t en Arabie saoudite, 14 t aux États-Unis et au Canada. Elles sont très faibles dans de nombreux pays africains, 0,16 t en Ouganda, 0,17 t en Éthiopie, 0,36 t au Cameroun [WOR 25]. À ces inégalités entre pays se superposent des inégalités entre riches et pauvres à l'intérieur des pays. Si on prend les 1 % les plus riches des pays européens ou

des États-Unis, ils réalisent des émissions de CO² déraisonnables, de l'ordre de 50 à 100 t par personne (notamment du fait de fréquents déplacements en avion). Il serait raisonnable que les différents pays du monde convergent vers des émissions de CO² de 2 t par personne vers 2050. Cela exigerait des efforts énormes de la part de certains pays, mais reste atteignable dans un pays comme la France si le problème est pris à bras le corps. L'effort doit également être social, au niveau de chaque pays. Les disparités d'émissions de CO² doivent se réduire, et pour cela, outre la réglementation (par exemple sur les voyages en avion), il n'y a pas d'autre solution que de réduire drastiquement les inégalités de salaires, de revenus et de patrimoines, qui sont à l'origine des inégalités écologiques nationales.

Il est bon pour le scientifique social de s'appuyer sur les sciences de la nature. C'est ce qui est fait en se référant à la théorie des limites planétaires, développée par des chercheurs du *Stockholm Resilience Center* [ROC 09]. Pour maintenir un certain nombre d'équilibres de la Terre, certaines limites précises ne doivent pas être selon eux dépassées, sinon ce système sort d'une trajectoire favorable au développement humain. Will Steffen et alii [STE 15] considèrent qu'il y a 9 domaines dans lesquels le dépassement des limites planétaires est un risque. Ces 9 limites planétaires sont :

- le changement climatique
- l'acidification des océans
- l'érosion de la couche d'ozone stratosphérique
- la perturbation des cycles de l'azote et du phosphore
- la perturbation des cycles de l'eau douce
- les changements d'affectation des sols (artificialisation, déforestation)
- l'atteinte à l'intégrité de la biosphère et à la biodiversité
- la charge atmosphérique en particules
- l'introduction de nouvelles entités artificielles dans l'environnement (pollution chimique).

Sur les 9 limites dont le dépassement induirait un risque pour l'humanité, 7 sont dépassées en 2025 et figurent en bleu dans la liste ci-dessus. Le changement climatique et la réduction de la biodiversité sont les deux problèmes le plus importants [STEF 015]. Il n'y a aucune fatalité à une dégradation systémique de l'écologie mondiale mais des refus d'action.

La situation s'est améliorée vis-à-vis de l'état de la couche d'ozone, meilleur aujourd'hui qu'il y a 30 ans, en conséquence des mesures prises. On peut donc améliorer la situation écologique mondiale si un consensus s'établit pour résoudre tel ou tel problème.

2.2. Comment tenir compte à la fois des conditions de vie et de l'état des systèmes écologiques ?

La comptabilité nationale (CN) est née dans les années 1930-50 et s'est développé dans les années 1950-70 autour d'un indicateur central, le PIB. L'augmentation du PIB par habitant apparait dans le contexte keynésien de l'époque comme un indicateur crédible de bien-être social. Les préoccupations écologiques qui se développent à partir des années 1970 et d'autres préoccupations sociales mettent en cause le PIB.

La critique écologiste constate que la production conduit à de multiples pollutions et dégradations environnementales, de l'eau, de l'air, des terres cultivables, du climat même ; le PIB n'en dit rien. L'économiste Alfred Pigou remarquait dès les années 1920 que la production d'un agent peut avoir des effets négatifs sur la consommation ou la production d'autres agents. On parle d'externalité négative, mais des phénomènes comme le changement climatique ne sont pas de simples externalités négatives, et il faut adopter une démarche globale pour traiter ces questions. La production agricole est désormais affectée par le changement climatique. La dégradation de la situation écologique gonfle artificiellement

la production : la diminution de la population d'abeilles conduit par exemple aux États-Unis à faire appel à des camions amenant des ruches pour polliniser les amandiers. Le moustique-tigre, à la suite du changement climatique, s'est durablement installé en France. Il est parfois difficile à cause de lui de prendre un repas en plein air dans certaines régions. Ce moustique est à l'origine de l'achat de produits pour se prémunir contre ses piques ou les soigner. Il est maintenant à l'origine de maladies nouvelles en France métropolitaine comme le chikungunya.

La CN, après avoir calculé le PIB comme valeur aux prix du marché des biens et services produits par les unités résidentes [PIR 019 : 46] calcule un Produit Intérieur Net (PIN). Le PIN déduit du PIB la consommation de capital fixe [PIR 019 : 142] environ 18 % du PIB en France. Une correction du même type a été proposée pour corriger le PIB (ou le PIN), en soustrayant les dommages écologiques de la production pour obtenir un PIB (ou PIN) vert. Les Nations-Unies ont adopté en 1993 un Système de comptabilité économique et environnementale (SCEE) proposant des méthodes pour calculer un tel PIB vert. Le SCEE 2012 sert de base pour calculer des PIB verts dans 90 pays [SCH 021] en Suisse ou en Chine [NBS 021]. Sophie Bürgin [BUR 022] décrit le Produit Intérieur Vert suisse (PIVS). Le PIVS déduit du PIB un certain nombre d'effets négatifs liés à la pollution atmosphérique, aux émissions de métaux lourds, aux émissions de gaz à effet de serre (GES). Il est inférieur de 7,6 % au PIB sur la période 1990-2020. Le PIVS sous-estime toutefois les dommages écologiques car il ne prend pas en compte la question des plastiques, de l'eau, de l'artificialisation des sols, des effets écologiques des importations. L'étude suisse note qu'« *il est possible de poursuivre la croissance du PIVS sans respecter les frontières planétaires* ».

Les Nations-Unies [NAU 022] ont adopté un système largement modifié, le SCEE-CE (Comptabilité des Ecosystèmes), qui fait progresser la comptabilité écosystémique. Les écosystèmes sont considérés comme des actifs délivrant des services écosystémiques, mesurés de façon physique et de façon monétaire. L'idée est d'aller vers un tableau de bord montrant les relations entre l'utilisation des ressources naturelles et la production intérieure d'un pays, entre les flux qui composent le PIB, les stocks de la nature, les prélèvements et les rejets qui y sont faits au cours de la production et de la consommation. Les contributions de la nature à la production ainsi que les dégradations apportées seront mieux mesurées, même si le cadre reste national. Néanmoins l'idée néoclassique sous-jacente que la nature est un « *capital naturel* » produisant des services éco-systémiques reste critiquable et la monétarisation de ces services pose question. Dans la logique économique classique, la nature produit gratuitement des valeurs d'usage et on ne voit pas pourquoi alors attribuer des prix aux éléments qui la composent.

Un PIB vert ne peut en lui-même résoudre les divers problèmes écologiques. L'essentiel est de réduire les émissions de GES, les pollutions de l'eau, de l'air, la dissémination de métaux lourds, l'utilisation d'engrais à base de nitrates ou de phosphates. Tout ceci peut progresser, notamment avec des réglementations et des interdictions de certains produits dans le cadre d'une planification éconómico-écologique. Le PIB est un simple indicateur monétaire de la production, utile comme tel. La CN ne le considère pas comme un indicateur de bien-être mais certains lui ont pourtant fait jouer ce rôle : son augmentation permet d'affirmer que la société progresse et que les gouvernants gèrent bien la société. Centré sur la valeur ajoutée, tout en permettant de calculer un profit, il est au point de rencontre de préoccupations keynésiennes centrées sur la croissance et l'emploi, et de préoccupations capitalistes centrées sur le profit. Ceci explique le rôle très important qu'il joue aujourd'hui.

Il souffre aussi, au-delà de ses limites environnementales, de limites sociales qui l'empêchent d'être un indicateur de bien-être social ou de conditions de vie. Il ne tient pas compte des activités domestiques ou du bénévolat. Il subordonne tout à la dimension marchande, mesure des quantités produites sans réflexion sur la contribution de cette production au bien-être, sans réflexion sur le « *fétichisme de la marchandise* » noté par Marx et sur les dérives du consumérisme et de la consommation ostentatoire. Il est indifférent à la répartition de la production et des richesses, aux inégalités de revenus et de patrimoine et à leurs effets sur le bien-être.

Des indicateurs alternatifs de bien-être social, de santé sociale ou de conditions de vie ont vu le jour. L'Indicateur de Développement Humain (IDH) est un indicateur composite qui combine des données concernant le revenu, l'éducation, la santé. Il montre des différences de conditions de vie entre les pays les plus développés et les autres et classe tous les pays du monde selon leur IDH. La France a considérablement régressé dans les 30 dernières années dans le classement du Programme des Nations-Unies (PNUD) basé sur l'IDH, n'étant plus en 2025 qu'en 26^e position, après le Royaume-Uni (13^e), les États-Unis (17^e), et même après la Slovénie et Malte : ceci montre une dégradation relative de la situation française par rapport à d'autres pays développés.

Le PNUD classe de façon assez proche les pays à PIB par habitant élevé, sans être capable de distinguer finement les pays dans lesquels les conditions de vie s'améliorent ou se dégradent fortement, faute d'utiliser assez d'indicateurs détaillés. Il serait utile que les Nations-Unies, reprenant une logique du type de celle de l'IDH, mettent au point un indicateur de conditions de vie (ICV), applicable dans une version réduite à tous les pays du monde (comme l'IDH), et fournissant dans diverses versions élargies (par exemple en Europe ou en Afrique) des indications plus détaillées. Les dimensions de l'ICV pourraient être de 4, économique, écologique, sociale, éducative et culturelle, en recourant à diverses variables (dont certaines liées au PIB) :

- Variables économiques : revenu moyen par habitant, inégalités de revenus et de patrimoine, inégalités régionales, durée du travail, taux d'activité et taux de chômage, nombre d'années pour obtenir une retraite, etc.

- Variables écologiques : émissions de GES, biodiversité, mesure (positive ou négative) de la contribution par habitant (ha) par rapport aux 9 limites planétaires.

- Variables sociales : espérance de vie (moyenne et en bonne santé), personnel soignant pour 1 000 ha, dépenses de santé en monnaie nationale et en % du PIB, conditions de logement et de transport.

- Variables éducatives et culturelles : durée de l'éducation à différents niveaux, dépenses d'éducation en monnaie nationale et en % du PIB, formation continue, dépenses culturelles.

La mise au point d'un tel indicateur rencontre diverses difficultés, statistiques mais aussi politico-idéologiques. Un ICV reflétant les conditions de vie d'un pays risquerait de ne pas augmenter aussi régulièrement que le PIB, de diminuer certaines années tandis que le PIB progresse. Certains politiques ne considèrent pas l'augmentation des dépenses d'éducation ou de santé en % du PIB comme souhaitable. Pour mettre en place un tel ICV à l'échelle mondiale, il faudrait un consensus écologico-social qui n'existe pas pour le moment.

3. Un autre développement económico-social et écologique en France

Le caractère insatisfaisant en matière sociale et écologique des résultats de la France durant la dernière période incite à proposer un autre programme que celui qui a été suivi, en se référant encore pour le moment au PIB. Un programme macro-économique alternatif est proposé, avec des mesures pour l'accompagner et favoriser sa mise en œuvre.

Il est commode de partir d'un projet cohérent pour ensuite le critiquer et progresser. Le rapport de Jean Pisani-Ferry et Selma Mahfouz du printemps 2023 (rapport PFM) [PFM 23] présente de nombreux points positifs. Toutefois il ne s'attache qu'à la question du réchauffement climatique, laissant de côté les autres questions écologiques. Il ne prend pas en compte les émissions de CO₂ liées aux importations, mais seulement ce qui est en relation avec la production sur le territoire économique. Il sous-estime l'investissement nécessaire. L'idée d'imposition supplémentaire évoquée par ce rapport PFM n'a pas été reprise ensuite, et rien n'a été fait pour établir un contrôle de l'investissement sans lequel il n'y a pas de planification écologique possible. En 2025, un certain nombre de mesures de protection de l'environnement qui avaient été prises précédemment ont été annulées.

La surexploitation de la nature ne peut être combattue et les conditions de vie améliorées si le PIB et les salaires diminuent (comme le met en avant le courant de la « *décroissance* »). L'idée mise en avant est celle d'une croissance modérée du PIB (1 % par an), avec une augmentation limitée des salaires et de la consommation, mais avec un investissement écologique renforcé permettant de reconverter l'économie et de protéger les 9 piliers de la nature. Dans de nombreux cas (utilisation du sol, recours aux engrais et aux pesticides, eau, plastiques) des progrès substantiels peuvent être obtenus par la réglementation.

Dans le rapport PFM, la moitié des 67 milliards d'euros supplémentaires nécessaires (2 % du PIB 2030) concerne l'État, l'autre moitié les entreprises. Pour tenir compte des différentes dimensions de la reconversion écologique, l'effort supplémentaire d'investissement doit être bien plus important, 4 % du PIB 2030, 134 milliards d'euros par an au lieu de 67 milliards : 2 % du PIB assumés par l'État (et les ménages aisés) et 2 % assumés par les entreprises. Une reconversion ferroviaire, électrique, agricole, du réseau d'eau, de l'urbanisme devient possible ainsi qu'une amélioration des systèmes d'éducation et de santé. Les aides de l'État aux entreprises sont recentrées sur des biens et services à forte dimension écologique (comme panneaux photovoltaïques, voitures électriques, pompes à chaleur) produits sur le territoire national, ou sur des secteurs industriels d'avenir (l'informatique et ses prolongements).

Dans le cadre d'une planification écologique, l'État fait évoluer la structure de la valeur ajoutée et de l'investissement. La part du profit est historiquement élevée aujourd'hui, même si elle est beaucoup plus forte dans les grandes entreprises que dans les PME [INS 25 b]. Le taux de marge des sociétés non financières est de 32,8 % en 2023 et 32,2 % en 2024. Le taux d'investissement de ces sociétés n'est pourtant pas particulièrement élevé, atteignant 21,7 % de la Valeur Ajoutée Brute (VAB) en 2024 alors que le taux d'épargne de ces mêmes sociétés est de 20,2 %. Les sociétés financières se financent elles-mêmes, et ne font plus appel aux banques, dont on disait pourtant au temps des « 30 Glorieuses » que leur tâche était d'emprunter aux ménages pour financer les entreprises. Le taux de marge élevé d'aujourd'hui est loin d'alimenter suffisamment l'investissement des entreprises. Dans le projet présenté, le taux de marge des sociétés diminue d'environ de 0,1 % par an, atteignant 31% en 2030 et 29 % en 2050. L'investissement est encouragé par rapport à la distribution de dividendes, les banques financent de nouveau massivement les entreprises. L'investissement dans certains secteurs est réduit (transport aérien), ou disparaît (énergies fossiles). L'investissement dans le bâtiment (et sa rénovation) et dans des secteurs d'avenir augmente au contraire très fortement. Pour orienter l'investissement, l'État reprend en mains les structures financières, contrôle l'investissement à l'étranger, et favorise ainsi la réindustrialisation.

Certains groupes de la banque, de l'énergie (Total), de la pharmacie (Sanofi par exemple), de la chimie et de l'eau sont socialisés. Des systèmes de propriété communs gérés de façon écologique et sociale (avec un taux de surplus plus faible et un taux d'investissement plus élevé) permettent de réduire les pressions sur la nature. Une logique d'entreprises nationales de service public contrôlées par les citoyens se substitue à la logique des FMN. Les secteurs de la santé, de l'éducation et de la recherche (qui sont relativement moins émetteurs de CO₂) font l'objet d'investissements importants.

Le Tableau 1 donne le programme proposé sur la période 2026-2050 (25 ans) et l'oppose à un programme alternatif décroissant. Le point clé de ce programme est un taux de croissance plus élevé de la productivité horaire du travail. Celle-ci a tendance à ne plus augmenter en France, pour diverses raisons : faiblesse de l'investissement, chaînes productives nationales courtes (du fait qu'une partie importante de la production industrielle n'existe plus en France), désindustrialisation. Un investissement plus élevé, notamment dans les secteurs écologiques, couplé à une politique de réindustrialisation, peut permettre d'atteindre un taux de croissance de la productivité du travail de 1,5 %. Cette augmentation annuelle de 1,5 % est consacrée à des objectifs sociaux pour 0,5 %, à savoir 0,3 % pour la réduction du temps de travail et 0, 2% du nombre d'années pour arriver à une retraite complète ; la productivité sur toute la vie augmente de 1 % par an. Le PIB non marchand (notamment éducation et santé) augmente de 1,3 % par an et le PIB marchand de 0,9 %. Les salaires augmentent au rythme de 0,9 % par an, 1,1 % pour les salaires les plus faibles.

Taux de croissance annuel moyen en %	Programme proposé	Programme de décroissance
Population active et emploi	0	0
Productivité horaire du travail	1,5 %	0,8%
Augmentation annuelle du temps de travail	-0,3 %	0
Augmentation du nombre d'années nécessaires pour une retraite complète	-0,2 %	0
Productivité du travail sur toute la vie de travail	1 %	0,8%
PIB	1 %	-1 %
PIB marchand	0,9 %	-1,1 %
PIB non marchand	1,3 %	-0,8 %
Ensemble des salaires réels (dont salaires jusqu'au 6 ^e décile)	0,9 % 1,1 %	-0,9 % -0,7 %
Taux de marge des SNF (EBE/ VAB)	-0,1 %	-0,1%
Population totale	0,1 %	0,1%
PIB par habitant	0,9 %	-0,9%
Durée hebdomadaire légale du travail en 2050 (heures)	32	35
Années de cotisations sociales nécessaires en 2050 pour une retraite complète	40	42

Tableau 1. Deux programmes macro-économiques en 2026-2050

Le taux d'investissement des sociétés non financières passe de 21,7 % en moyenne sur la période 2015-2024 à 23,7 % en 2026-2050. Les revenus distribués des sociétés sont de 206 milliards en 2022, tandis que leur investissement est de 360 milliards. Une simple diminution de 20 % des dividendes versés permettraient donc d'augmenter l'investissement de 40 milliards, si les sommes correspondant à ces dividendes y sont consacrées. Des ressources supplémentaires sont obtenues par une augmentation forte de l'impôt sur le revenu des plus aisés et un vrai impôt sur la fortune. Anne-Laure Delatte [DEL 23] a montré que les dépenses de l'Etat sont de plus en plus réaffectées vers les aux entreprises. Un rapport du Sénat de 2025 évalue les redistributions de l'État aux entreprises à 211 milliards d'euros. De nombreux cadeaux fiscaux aux entreprises sont par conséquent supprimés (subventions, niches fiscales, exonérations de certaines charges sociales pour les groupes). Un certain nombre de dépenses peuvent être réduites ou disparaître : l'État aide aujourd'hui l'enseignement privé (souvent confessionnel) [DEL 25], donnant parfois plus pour un élève dans l'enseignement privé que dans l'enseignement public, en contradiction avec le principe de laïcité affiché ; de même, l'État continue dans certaines régions (Alsace et Moselle, Guyane) à salarier des ministres du culte.

La fiscalité des entreprises est revue de telle manière qu'elle ne pèse pas plus sur les PME que sur les grandes entreprises, comme c'est le cas aujourd'hui [INS 25 b]. Le taux de prélèvement obligatoire reste à peu-près ce qu'il est depuis vingt ans, 44 à 45 % du PIB, mais l'État réduit ses subventions aux entreprises et ses exonérations de cotisations sociales (sauf lorsqu'elles soutiennent l'investissement) et consacre plus à l'éducation, la santé, la recherche publique.

La Banque de France, devenue indépendante et qui ne rend plus de comptes au Parlement, soutient aujourd'hui toutes les entreprises du CAC 40, sans distinguer projets écologiques ou anti-écologiques

[DEL 23]. L'État et le système financier doivent soutenir les projets d'investissement de façon sélective et écologique. Le déficit budgétaire revient d'ici 2030 à 3 % du PIB, de façon à ce que la dette publique soit stabilisée.

Le programme alternatif de décroissance qui est présenté également dans le Tableau 1 permet d'utiles comparaisons par rapport au programme qui vient d'être proposé. Il reposerait sur une diminution du PIB de 1 par an, des salaires de 0,9 %. Durée du travail et de cotisation sont inchangés en 2050, c'est-à-dire qu'aucun progrès social ne se réalise. Une très forte augmentation de l'investissement dans les secteurs écologiques permettrait de réaliser de meilleurs résultats écologiques que dans le programme de décroissance ; dans ce programme les émissions de CO² suivent la diminution du PIB (- 1 % par an), sans aller au-delà, la structure de la production n'ayant pas évolué. Ceci ne permet pas de réaliser les objectifs d'émissions de CO² que la France s'est proposée pour 2050, car cela signifie une diminution des émissions de 30 % en 2050. Il faudrait une réduction de 60 % de ces émissions, pour les ramener de 5 t à 2 t par personne, ce qui est tout à fait possible dans la solution proposée avec un taux de réduction annuel des émissions de 2 %.

L'orientation précédente doit être mise en place par un système de planification. Ce système met en œuvre un ensemble d'objectifs qui sont des objectifs en quantités plutôt qu'en prix (comme le montre le Shift Project [SHI 22]. La réglementation peut conduire dans de nombreux domaines (artificialisation des sols, recours aux engrais et pesticides, qualité de l'eau) à des progrès substantiels. Cédric Durand et Razmig Keucheyan [DUR 24] donnent des indications sur le système de planification qu'il serait possible de construire et sur le rôle qu'y joue la démocratie. Des politiques sectorielles ambitieuses dans certains secteurs écologiques [ADE 22] [SCE 22] permettraient une neutralité carbone en 2050 ou avant. Mais comme le montrent aussi bien le rapport PFM que le Shift Project, ces politiques ambitieuses sont inséparables d'un accroissement fort de l'investissement écologique.

Une distribution beaucoup plus égalitaire des salaires, des revenus et des patrimoines est indispensable. Elle est obtenue par la fiscalité et la réglementation. Pour les inégalités de salaires, il est possible d'instituer une norme d'inégalités salariales pour les entreprises et les administrations : par exemple le rapport D9/D1 de la distribution des salaires ne doit pas dépasser 3. Au-delà, les entreprises n'ont plus droit à aucune aide de l'État (notamment à des exonérations de cotisations sociales) et des sur-cotisations sociales sont mises en place sur les très hauts salaires. Pour les inégalités de revenus, l'impôt sur le revenu doit devenir beaucoup plus progressif, pouvant atteindre un taux maximum de 80 %⁶. Les très riches payent peu d'impôt sur le revenu, et il convient par conséquent de les taxer fortement au niveau du patrimoine avec une taxe Zucman pour les patrimoines supérieurs à 100 millions d'euros. Un impôt sur la fortune est également établi (sur tous les biens) pour les patrimoines supérieurs à 1,5 million d'euros, la taxation des plus-values immobilières est augmentée, les modalités fiscales de la transmission des entreprises sont revues. On peut penser, pour réduire les inégalités sociales, que les tarifs de l'eau et de l'électricité, modérés jusqu'à un certain niveau, deviennent ensuite fortement progressifs pour les ménages, de façon à réduire les inégalités écologiques dans le recours aux valeurs d'usage de la nature.

Une bifurcation écologique est impossible si un système de planification ne met pas en place un investissement important en volume, bien orienté écologiquement. Un certain nombre d'entreprises, dans la banque, l'énergie, le transport, la pharmacie ou la chimie doivent donc être socialisées pour permettre cet investissement et pour mettre ensuite la survaleur qu'il génère au service du public. Ceci réduit en même temps la distribution de dividende qui alimente les inégalités de revenus. L'investissement écologique pèse au début un peu plus sur la nature, par les moyens qu'il mobilise ; mais si la reconversion est bien menée, il conduit ensuite à un relâchement des pressions sur les limites planétaires. Un contrôle large de l'investissement sur le territoire national a pour corollaire un contrôle de l'IDE.

⁶ Patrick Artus [ART 25] montre qu'aux États-Unis dans les années 1960 ce taux maximal d'imposition sur les revenus n'a jamais été inférieur à 70 % et qu'il n'a pas empêché une forte croissance.

La planification écologique s'appuie sur une réglementation exigeante concernant l'utilisation d'engrais, de produits chimiques ou les émissions de GES des entreprises et des particuliers. Les entreprises socialisées sont le fer de lance de cette planification écologique, avec des objectifs fixés au niveau national. Les entreprises non socialisées sont également soumises à une réglementation écologique exigeante. Toutes les entreprises doivent calculer et présenter leurs émissions annuelles de GES et de polluants [GRA 23]. Des normes évolutives et progressives sont fixées dans chaque secteur concernant les émissions de GES, les polluants et les déchets, les dépassements donnant lieu à des pénalités.

Les gains de productivité sont utilisés à diminuer le temps de travail des salariés et l'âge de la retraite avant d'augmenter la production (ce qui limite les émissions de CO²). La consommation, centrée sur les biens essentiels, combat le consumérisme, taxe fortement le système publicitaire, interdit la vente de biens non-durables ou non-réparables. Il faut se poser des questions sur le poids et la taille des voitures, souvent trop élevés par rapport aux besoins, sur le recours à l'avion. Les services publics s'améliorent, et la part de la consommation publique (éducation, santé) dans la consommation totale s'accroît. Selon l'expression de Thomas Piketty [PIK 24], il faut « *poursuivre la démarchandisation égalitaire au XXI^e siècle* ». La logique devient une logique de « *post-croissance* » [DUR 24] : l'accent est mis sur l'amélioration des valeurs d'usage (produites et non produites) à la disposition de la population. Si la reconversion écologique et sociale se passe bien, le volume de la consommation marchande et des salaires augmente à un rythme lent. Mais l'essentiel de l'amélioration des valeurs d'usage disponibles pour la satisfaction des besoins est obtenu par d'autres moyens que l'accroissement des salaires.

La mesure de la satisfaction des besoins devrait être assurée par un Indicateur de Conditions de Vie (ICV), qui donnerait beaucoup d'importance à la mesure des inégalités de toutes sortes. La réduction des inégalités tend à réévaluer l'évaluation que la majeure population fait de ses conditions de vie ; en effet l'inégalité est à l'origine d'une forte insatisfaction sociale. La qualité de l'eau distribuée, des aliments et de l'air, le bruit, la longueur des pistes cyclables disponibles sont des éléments qui font partie d'un ICV et dont le PIB ne tient pas compte. Parmi les valeurs d'usage produites, celles de l'éducation et de la santé⁷ sont essentielles. Le logement et le transport public ont également un fort impact sur les conditions de vie ; dans la dernière période, un nombre de plus en plus élevé de ménages ont en France des difficultés à se loger : les crédits consacrés au logement social devraient fortement augmenter

Les préoccupations écologiques doivent conduire à réviser l'action étatique sur le plan fiscal et financier pour orienter de façon nouvelle l'économie et permettre l'établissement d'un compromis écologico-keynésien, avec de réels résultats écologiques et sociaux. Pour un pays dominant comme la France qui contribue depuis longtemps à la dégradation écologique mondiale, l'objectif écologique est de réduire les pressions dans les domaines où elle contribue à dépasser les limites planétaires, émissions de CO², biodiversité, eau, emploi de produits chimiques, utilisation du sol, recours aux engrais à base de nitrate ou de phosphate. Il s'agit de protéger les 9 piliers sur lesquels repose la génération (ou le maintien) des valeurs d'usage de la nature.

La situation des pays dominés compte aussi car la France ne vit pas en dehors du monde. La misère en Afrique et la dégradation de sa situation relative par rapport à l'Europe sont une mauvaise chose⁸. Un principe d'équité d'accès à ces valeurs d'usage doit prévaloir dans l'arène internationale, en gardant à l'esprit la responsabilité historique des pays dominants dans la dégradation de la situation écologique mondiale [NEG 22]. Les pays dominés, notamment en Afrique et Amérique du Sud (qui de plus utilisent beaucoup moins les valeurs d'usage de la nature), ont besoin d'un fort développement économique, le plus respectueux possible de l'écologie, évitant les dérives consuméristes de l'Europe ou de l'Amérique du Nord. Ils ont le droit de se dégager des chaînes de valeur mondiales dans lesquelles les enserrant les

⁷ Marina Romanello [ROM 24] montre que le changement climatique dégrade à l'échelle mondiale certains indicateurs de santé.

⁸ Selon Vincent Grimault [GRI 25], le PIB par habitant en Afrique s'élevait à 7,3 % du PIB européen par habitant et la proportion n'est plus que de 5,3 % en 2024.

FMN et les BMN, de retrouver leur souveraineté alimentaire et de reprendre en mains, s'ils le souhaitent, l'IDE effectué chez eux. Des développements plus autocentrées ou liées au commerce entre pays dominés (entre pays africains par exemple) sont à encourager. Des aides importantes, dans un cadre fixé par l'ONU, aideraient à compenser l'échange inégal écologique.

4. Conclusion

La génération du profit a été reliée à l'exploitation des hommes et à la surexploitation de la nature. L'exploitation des hommes dégage les moyens économiques de mettre en œuvre une exploitation toujours plus forte de la nature, qui devient, à un certain stade, une surexploitation systémique mettant en danger ses équilibres internes.

Un certain nombre de propositions empiriques ont été faites pour améliorer les conditions de vie de la très grande majorité des Français. Mais la France ne peut réaliser seule ses objectifs écologiques et économiques. Il convient de se préoccuper au plus haut point de ce qui se passe dans le reste du monde. L'intégration économique qui s'est effectuée entre les différentes parties du monde durant la dernière période doit prendre un tour plus démocratique et égalitaire. L'ONU a été affaiblie par le néo-libéralisme. Ses institutions devraient être en situation d'impulser de véritables changements à l'échelle mondiale, avec de nouveaux moyens financiers (taxes perçues à l'échelle mondiale) pour favoriser un développement des structures mondiales de pouvoir et des services publics mondiaux⁹. Un désaisissement de certains pouvoirs nationaux vis-à-vis des institutions internationales est à encourager. Il convient de revenir au multilatéralisme, mis particulièrement en cause depuis le retour au pouvoir de Donald Trump, et de l'approfondir. Le système d'alliances internationales est à reconsidérer, en se distançant des États-Unis et en se rapprochant au contraire des BRICS. Il faut également encourager la concertation mondiale autour du désarmement, conventionnel et nucléaire, et ne pas rentrer dans la logique de la course aux armements.

L'orientation proposée est différente de la croissance verte qui ne résout pas le problème écologique [TOR 21]. Elle met l'accent sur une réorganisation écologique profonde de l'économie autour d'un système de planification, avec un secteur socialisé important, un contrôle financier sur les entreprises non-socialisées, une réduction systématique des inégalités de toutes sortes. La planification favorise l'investissement. La logique préconisée n'est pas la logique punitive de la décroissance du PIB (et des salaires). Une augmentation des valeurs d'usage à disposition des populations et une amélioration de leurs conditions de vie demeurent à l'ordre du jour. Pour pouvoir réaliser un tel programme, il reste à convaincre la population qu'un changement réel concernant l'écologie est possible, ce qui est loin d'être le cas aujourd'hui.

Bibliographie

[ADE 22] ADEME, *Transitions 2050*, www.transitions2050.ademe.fr, 2022.

[AGL 24] AGLIETTA M., ESPAGNE É., *Pour une écologie politique, au-delà du capitalocène*, Paris, Odile Jacob, 2024.

[BUR 09] BURKETT P., *Marxism and Ecological Economics*, Chicago, Haymarket Books, 2009.

[BUR 22] BÜRGIN S., *Aller au-delà du PIB. Le Produit Intérieur Vert Suisse*, Université de Lausanne, 2022.

[DEL 23] DELATTE A.-L., *L'État droit dans le mur. Rebâtir l'action publique*, Paris, Fayard, 2023.

[DEL 25] DELATTE A.-L., Il est nécessaire d'associer équilibre budgétaire et investissement d'avenir, *Le Monde*, 6 septembre, 2025.

[DES 05] DESCOLA Ph., *Par-delà nature et culture*, Paris, Gallimard, 2005.

[DOR 21] DORNINGER C. et alii, Global pattern of ecologically unequal exchange, n° 179, *Ecological Economics*, 2021.

⁹ Comme l'Organisation Mondiale de la Santé, l'Organisation Météorologique Mondiale, l'Organisation Internationale du Travail et l'Agence des Nations-Unies pour les Réfugiés.

- [DUR 21] DURAND C. et KEUCHEYAN R., *Comment bifurquer : les principes de la planification écologique*, Paris, Zones, 2024.
- [FOS] FOSTER J. , *The Return of Nature*, New-York, Monthly Review Press, 2020.
- [FOU 25] FOURQUET J., GARIAZZO M., *La roue de la fortune*, Fondation Jean Jaurès, 2025.
- [GIR 11] GIRET A., *Histoire de la biodiversité*, Paris, L'Harmattan, 2011.
- [GRA 23] GRANDJEAN A. et alii , Les entreprises doivent comptabiliser le carbone, *Le Monde*, 12 mai, 2023.
- [HIC 20] HICKEL J. Quantifying National Responsibility for Climate Breakdown, *Lancet Planet Health*, n° 4, p. 399-404, 2020.
- [GRI 25] GRIMAULT V., Un monde d'inégalités, *Alternatives économiques*, juillet, p. 40-41, 2025.
- [INS 24] INSEE , En 20 ans, les inégalités de patrimoine se sont accrues, *Insee Références*, 2024.
- [INS 25 a] INSEE, Taux de pauvreté et inégalités s'accroissent fortement, *Insee-Première*, n° 2063, 2025.
- [INS 25 b] INSEE , Le taux d'imposition implicite des profits entre 2016 et 2022 est plus élevé pour les PME que pour les grandes entreprises, *Insee Analyses*, n° 112, 2025.
- [LEG 1999] LEGUAY J.-P (1999), *La pollution au Moyen-Âge*, Paris, Gisserot, 1999.
- [LEM 23 a] LE MASNE P., L'exploitation salariale dans une économie globalisée : le cas de la France, n° 1, *Marché et organisations*, n° 1, p. 227-247, 2023.
- [LEM 23 b] LE MASNE P., L'échange inégal entre les nations, *Économie Appliquée*, n° 2, p. 37-68, 2023.
- [LEM 24] LE MASNE P., Le PIB, l'indicateur de conditions de vie ICV et la critique écologiste de la richesse des nations, p. 325-330, in *Géopolitique des crises économiques*, Casadella et Uzunidis éditeurs, Paris, Le Manuscrit, 2024.
- [MAG 19] MAGHALAES N. et alii, The physical Economy of France, n° 157, *Ecological Economics*, 2019.
- [MAR 16] MARX, K. , *Le Capital*, Livre I, Paris, Éditions sociales, 2016.
- [MEA 1972] MEADOWS D. et alii , *Halte à la croissance*, Paris, Fayard, 1972.
- [NAU 23] NATIONS-UNIES, *National accounts Statistics: Main Aggregates and Detailed Tables 2021*, New-York, Nations-Unies, 2023.
- [NBS 21] NBS China, *Ecosystem Account for China*, <https://seea.un.org> , 2021.
- [NEG 22] NEGAWATT, *Scénario Negawatt 2022*, www.negawatt.org , 2022.
- [NIE 25] NIEVAS G. et PIKETTY TH. , Unequal Exchange and North South Relations, Working Paper, n° 11, World Inequality Lab., 2025.
- [NIE 25] NIEVAS G. et SODANO A. , Has the US Exorbitant Privilege become a rich World Privilege Unequal Exchange and North South Relations, Working Paper, World Inequality Lab., 2025.
- [OXF 21] OXFAM, CAC Degrés de trop, https://www.oxfamfrance.org/wp-content/uploads/2021/03/rapportOXFAM_CACdegresdetrop , 2021.
- [ONU 22] ONU, *System of Environmental Economic accounting*, <https://seea.un.org/ecosystem-accounting>, 2022.
- [PET 1905] PETTY W. , *Traité des Taxes et Contributions*, Paris, Girard et Brière, 1905.
- [PIK 24] PIKETTY TH., *Vers le socialisme écologique*, Paris, Seuil, 2024.
- [PIS 23] PISANI-FERRY J. et MAHFOUZ S., *Les incidences économiques de l'action pour le climat*, Paris, France-Stratégie, 2023.
- [POL 1975] POLANYI K. , *Les systèmes économiques dans la théorie et dans l'histoire*, K. Polanyi et C. Arensberg (ed.), Paris, Larousse, 1975.
- [QUE 05] QUESNAY F., *Oeuvres économiques complètes*, Paris, INED, 2005.
- [ROC 09] ROCKSTRÖM J. et alii, A safe operating space for humanity, *Nature*, 461, n° 24, p. 472-475, 2009.
- [ROM24] ROMANELLO M. et alii, Lancet Report 2024 on Health and Climate Change, *The Lancet*, 2024.
- [SAI 24] SAITO K. , *Moins ! Une philosophie de la décroissance*, Paris, Seuil, 2024.
- [SHI 22] SHIFT PROJECT (THE), *Le Plan de transformation de l'économie française*, Paris, Odile Jacob, 2022.
- [SCH 21] SCHWEINFEST S. , L'essor, la chute et la redéfinition du PIB vert, *La vie économique*, 2021.

- [SMI 1991] SMITH A. , *La Richesse des Nations*, t. 1., Paris, Flammarion, 1991.
- [STE 15] STEFFEN W. et alii , Planet Boundaries: Guiding human development on a changing planet, *Science*, Février, n° 6223, p. 1-11, 2015.
- [SUW 19] SUWANDI, I., JONNA J., FOSTER J. , Global Commodity Chains and the new Imperialism, *Monthly Review*, juillet, 2019.
- [TOR 21] TORDJMAN H. , *La croissance verte contre la nature*, Paris, La Découverte, 2021.
- [WAL 02] WALLERSTEIN I. , *Le capitalisme historique*, Paris, La Découverte, 2002.
- [WAL 09] WALLERSTEIN I. , *Comprendre le monde*, Paris, La Découverte, 2009.
- [WOR 25] WORLDOMETER, Les émissions de CO² par habitant, www.worldometer.info.fr , 2025.