



HAL
open science

Transition écologique et RSE : une approche formation et recherche : une vision d'enseignantes-chercheuses & d'enseignants-chercheurs en SHS de l'IMT

Fabrice Flipo, Sandrine Berger-Douce, Annie Blandin, Philippe Castelnau, Nadine Dubruc, Michelle Mongo, Jean-Luc Moriceau, Clément Séhier

► To cite this version:

Fabrice Flipo, Sandrine Berger-Douce, Annie Blandin, Philippe Castelnau, Nadine Dubruc, et al.. Transition écologique et RSE : une approche formation et recherche : une vision d'enseignantes-chercheuses & d'enseignants-chercheurs en SHS de l'IMT. Institut Mines-Télécom. 2024, pp.35. hal-04860803

HAL Id: hal-04860803

<https://hal.science/hal-04860803v1>

Submitted on 9 Jan 2025

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Public Domain



CONTRIBUTION

TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET RSE : UNE APPROCHE FORMATION ET RECHERCHE

UNE VISION D'ENSEIGNANTES-CHERCHEUSES & D'ENSEIGNANTS-CHERCHEURS EN SHS DE L'IMT

Coordonné par Fabrice Flipo

Auteurs & autrices : Sandrine Berger-Douce, Annie Blandin, Philippe Castelnau, Nadine Dubruc, Fabrice Flipo, Michelle Mongo, Jean-Luc Moriceau, Clément Séhier.

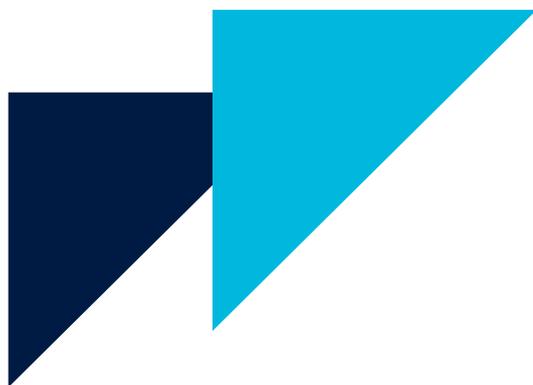
*Avec le soutien actif et impliqué de Jean-Philippe Lagrange
(Direction scientifique de l'Institut Mines-Télécom de 2018 à 2023).*

*Remerciements. Les auteurs et autrices remercient Christian Brodhag,
Sophie Peillon et Laura Draetta pour leur relecture.*

Juin 2024

Table des matières

RÉSUMÉ EXÉCUTIF	2
ÉDITO	3
INTRODUCTION	4
DÉFINITIONS ET REPÈRES	5
Le développement durable, transition écologique et sociale : un long processus.....	5
La RSE	8
Le DDRS dans les écoles	9
Les SHS et leur rôle dans les écoles d'ingénieur et de management	10
GRANDS ENJEUX. ÉCOLOGIE, ÉCONOMIE, SOCIAL	12
L'état inquiétant de la planète	12
Une économie nécessaire, mais non suffisante	14
Une dimension sociale prégnante	16
Des visions plurielles de l'avenir	18
DIVERGENCES DES PRATIQUES DE L'ENTREPRISE : GREEN WASHING ET ORGANISATION SOCIALEMENT RESPONSABLES	21
Pour une vision critique de la RSE	21
Des entreprises socialement responsables ?	23
DES ENJEUX FORTS POUR L'ENSEIGNEMENT ET LA RECHERCHE	25
Science, technique et société	25
Un enseignement en transition	26
Une recherche posant en partie la question du DDRS	30
RECOMMANDATIONS	32
AUTEURS & AUTRICES	33



RÉSUMÉ EXÉCUTIF

Les Objectifs de développement durable (ODD) adoptés en 2015 par les 193 États de l'ONU tracent une feuille de route pour l'humanité. Cette contribution tente d'en mesurer les conséquences pour l'enseignement et la recherche, au travers du prisme de la communauté des sciences humaines et sociales (SHS) de l'IMT. Elle propose tout d'abord un cadre de référence commun et des définitions. Puis rappelle le rôle des SHS dans les écoles d'ingénieur et de management. Elle donne ensuite quelques repères en matière de grands enjeux écologiques, économiques et sociaux et montre l'interdépendance étroite de ces trois « piliers » (selon la terminologie consacrée). À partir de là, cette contribution esquisse plusieurs avenir possibles. Du fait de la mission de l'IMT et de ses partenaires, le rôle de l'entreprise est plus particulièrement questionné, dans une troisième partie. Enfin l'enseignement et la recherche sont remis en perspective. Cette contribution n'ayant ni l'ambition ni les moyens de poser un diagnostic universel, ni même pour l'ensemble de l'IMT, sous tous les angles de ses écoles, les recommandations esquissées en conclusion constituent des pistes de travail. Elles suggèrent toutefois qu'il y a urgence à se saisir de ces enjeux afin que le monde qui vient soit bien celui que l'on désire voir advenir. Dans ce contexte, ingénieures, ingénieurs et managers auront un rôle important à jouer.



ÉDITO

L'Institut Mines-Télécom (IMT), acteur majeur de la formation et de la recherche en France, doit répondre à de nombreux défis pour anticiper les transitions économiques, sociales et environnementales : former davantage d'ingénieurs pour favoriser la réindustrialisation du territoire, accroître le nombre de femmes dans les formations d'ingénieurs et de docteurs, et renforcer la prise en compte de ces questions dans l'enseignement comme dans la recherche pour concevoir des solutions technologiques, organisationnelles et sociales à la hauteur des enjeux.

Afin de permettre à ses élèves, étudiantes et étudiants de devenir pleinement acteurs et actrices de ces transitions, les sciences humaines et sociales (SHS) ont un rôle crucial à jouer. En se basant sur les résultats des sciences dites « exactes » (changement climatique, raréfaction des ressources, destruction de la biodiversité), les SHS doivent encourager ce public à intégrer la question du sens et à prendre du recul dans les activités productives qu'elles et ils vont conduire. Il s'agit d'apprendre à questionner les moyens, à limiter les effets négatifs, à privilégier les progrès économiques et sociaux à long terme, à intégrer un souci de justice, de diversité et de durabilité à la racine des raisonnements et des engagements. Ces leaders de demain doivent être formés à la complexité des enjeux, dans une approche systémique, où l'innovation n'est pas nécessairement synonyme de progrès : comment intégrer pleinement les questions d'éthique tout en maintenant l'efficacité des organisations ? Comment déceler le greenwashing ? Comment s'assurer que la mondialisation qui semble aujourd'hui inéluctable profite au plus grand nombre, et non à une minorité ? Comment penser les alternatives, et se mettre en action pour un avenir désirable ? Répondre à ces questions ne peut se faire que dans une complémentarité, et parfois des controverses, entre sciences « exactes » et SHS.

L'accompagnement des transitions du 21^e siècle est inscrit dans l'ADN de l'IMT depuis l'adoption de sa raison d'être en 2022. Concrètement, les enseignements sur ces thématiques se renforcent ces dernières années avec par exemple la mise en place de modules de tronc communs dédiés à la transition écologique, d'un « forum transition » regroupant tous les élèves de l'IMT ayant lieu chaque année, et du déploiement de cours et de projets consacrés à l'intégration de la transition écologique dans de nombreux enseignements ainsi qu'au lien avec les aspects humains et sociaux. De nombreux programmes de recherche font également progresser les connaissances dans ces domaines. C'est par exemple le cas du groupe inter-IMT « Transition durable des organisations » (TDO), qui s'intéresse entre autres aux enjeux de numérique responsable et d'évolution des formes d'organisation (RSE, ESS, entreprises à mission, etc.). Cette contribution, rédigée par huit enseignantes-chercheuses et enseignants-chercheurs en SHS de l'Institut Mines-Télécom, illustre le dynamisme de l'IMT sur ces enjeux et vient rappeler la nécessité d'intégrer ces questions fondamentales – parmi d'autres – dans les enseignements et les programmes de recherche. Elle vient rappeler la centralité des SHS dans la formation des ingénieurs-managers de demain pour permettre de répondre aux enjeux de demain.

[Sandrine Berger-Douce, Annie Blandin, Philippe Castelnau, Nadine Dubruc, Fabrice Flipo, Michelle Mongo, Jean-Luc Moriceau, Clément Séhier.](#)

Les biographies des auteurs et autrices de cet écrit mettent en évidence leurs principales contributions à la recherche sur ces enjeux (à consulter à la fin du document). Ces chercheurs et chercheuses sont notamment membres de la communauté Transition durable des organisations de l'IMT.

[« Cette contribution prend toute sa place dans la stratégie d'ensemble 2023-2027 de l'Institut Mines-Télécom qui prévoit en particulier de renforcer à tous les niveaux l'engagement en faveur de la transition écologique et en amplifier les impacts ».](#)

[Odile Gauthier, directrice générale de l'Institut Mines-Télécom.](#)



INTRODUCTION

La thématique de cette contribution s'est imposée en raison de l'actualité de la transition écologique au sein de l'IMT, qui s'incarne peut-être de manière paradigmatique dans deux documents : la nouvelle raison d'être, adoptée en mars 2021 (« Ensemble pour imaginer et construire un avenir durable, et former ses acteurs »¹), et la feuille de route pour la Transition écologique, adoptée le 24 juin 2021². Celle-ci fixe cinq objectifs : « s'engager » à tous les niveaux d'organisation ; former de futurs ingénieures, ingénieurs et managers « conscients, responsables et outillés » ; affirmer une recherche dédiée aux « enjeux de la transition » ; développer des « écosystèmes de transition écologique » et viser des « éco-campus » dans toutes les écoles, avec notamment une trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES).

Étant produit par des enseignantes-chercheuses et enseignants-chercheurs en SHS s'intéressant à ces sujets, cette contribution se focalise plus spécifiquement sur l'enseignement et la recherche. Ce qui a sauté aux yeux des participantes et participants est en premier lieu un certain flou terminologique (« durable », « écologique » etc.) et le manque de lien avec l'arrière-plan social, politique et géopolitique suscitant et encadrant en large partie ce souci de « transition écologique ». Ce terme est en effet issu d'une histoire longue de plusieurs décennies, qu'il est indispensable de restituer pour en comprendre le sens. Cette contribution nous a permis de constituer un cadre de référence commun sur les questions de « Développement durable » et de « Responsabilité sociale » (DD-RS), au-delà de nos spécialités disciplinaires respectives et des convictions personnelles que nous pouvions avoir sur tel ou tel aspect de la question. Il a également été mis au jour une diversité d'engagements pris par différentes composantes de l'Institut Mines-Télécom, au regard de la problématique. Un travail de diagnostic plus systématique sur les forces et faiblesses de l'IMT sur ces questions resterait toutefois à faire.

À partir de là, cette contribution procède en quatre grandes parties. La première propose des éléments généraux de cadrage sur le Développement durable et la RSE avant de les contextualiser au sein des activités d'enseignement et recherche en SHS, à partir de l'exemple de l'IMT. La deuxième partie revient sur les grands enjeux du développement durable, afin de situer le contexte systémique d'action, et elle revient sur la question du changement, en apportant des éléments concrets de prospective. La troisième s'intéresse plus particulièrement aux implications des enjeux abordés dans les deux premières parties au niveau des entreprises et des organisations, dont les situations sont très différenciées. Une dernière partie tente un premier bilan des actions menées au sein de l'IMT en matière d'enseignement et de recherche, dans les domaines évoqués. Nous concluons avec quelques recommandations.

Cette contribution est le résultat d'un travail collaboratif mené au sein des écoles de l'Institut Mines-Télécom, un groupe qui s'est réuni de manière régulière en 2021 et 2022. Il s'adresse aux personnels de l'Institut Mines-Télécom mais également et avant tout aux « parties prenantes » externes, suivant l'expression consacrée. Il espère contribuer à structurer tant la réflexion que l'action en matière de DDRS (Développement durable et Responsabilité sociale), tant en interne qu'en externe.

⁽¹⁾ <https://www.imt.fr/imt/raison-detre>

⁽²⁾ https://www.imt.fr/wp-content/uploads/2021/11/IMT_Feuille_de_route_Transition_ecologique.pdf



DÉFINITIONS ET REPÈRES

Développement durable, transition écologique et sociale ou encore Green New Deal : de quoi parle-t-on exactement ?

Au-delà des usages diversifiés de ces expressions dans l'espace médiatique, ce qui ressort d'un premier examen est l'origine juridique et même diplomatique de ces concepts. Le « développement durable » vient de négociations internationales qui courent sur plusieurs décennies entre près de 200 États dont les situations sont très diverses à de nombreux points de vue (démographie, économie etc.)³ ; le concept de « Green Deal » est utilisé en Europe et aux États-Unis ; tandis que la notion de Transition écologique et solidaire est récente et plus spécifiquement française : c'est le nom que porta l'ancien ministère de l'Écologie et du développement durable, de 2017 à 2020. Toutes ces expressions se réfèrent toutefois à une problématique marquée par plusieurs points caractéristiques : des enjeux de long terme, d'ampleur planétaire, travaillée de forts phénomènes d'interdépendance, ancrés dans trois grands « piliers » ou « dimensions » (écologique, économie et social). Le flou tient à l'âpreté des débats, les mots étant à la fois porteurs de revendications et l'expression de compromis, qu'on ne peut comprendre sans rendre compte des forces qui les ont fait émerger. La Responsabilité sociale ou sociétale des entreprises (RSE) ou Responsabilité sociale des organisations (RSO) a une origine distincte mais finit par rejoindre cette problématique, en appelant à la relocaliser au niveau d'une entreprise ou d'une organisation. Sur ces questions qui ne sont jamais purement techniques et qui engagent des questions de gouvernance (selon le terme consacré), d'innovation et de leadership, les SHS sont fortement sollicitées.

Le développement durable, transition écologique et sociale : un long processus

Suivant la définition officielle des Nations-Unies (2022), « le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs »⁴. Il appelle « des actions concertées pour construire, pour les individus et pour la planète, un monde durable et résilient, où chacun a sa place. Pour parvenir au développement durable, il est essentiel de concilier trois éléments de base, qui sont interdépendants et tous indispensables au bien-être des individus et des sociétés : la croissance économique, l'inclusion sociale et la protection de l'environnement »⁵.

Cette définition doit se comprendre comme un compromis diplomatique, issu de plusieurs rencontres-clé entre les États, et traduisant dès le début de fortes tensions⁶. Le Sommet de Stockholm sur l'Environnement humain en 1972 s'accompagne en effet du premier contre-sommet de l'histoire, sur une base aérienne désaffectée⁷. Le « zégisme » (zero economic growth) est à l'ordre du jour⁸, sous l'impulsion notamment du rapport au MIT au Club de Rome, *Halte à la croissance*⁹. Mais les leaders du Sud voient le souci de protection de l'environnement comme une menace pour leur développement¹⁰. La conférence met donc à l'agenda l'enjeu de l'environnement, tout autant que celui du développement.

- ▶ « Nord » et « Sud » (ou parfois « Nord global » et « Sud global ») ne doivent pas être entendus au niveau strictement géographique mais géopolitique. Ainsi l'Australie fait-elle partie du Nord, par exemple. Ce sont des repères largement utilisés dans l'espace international.
- ▶ L'espace nommé « international » désigne en réalité un espace interétatique, dans la mesure où les membres de l'ONU, instituant le droit international, sont les États et non les Nations.

⁽³⁾ <https://www.imt.fr/imt/raison-detre>

⁽⁴⁾ Ibid

⁽⁵⁾ Ibid

⁽⁶⁾ Fabrice Flipo, *Le développement durable et ses critiques. Vers une transition écologique et sociale ? Paris, Bréal, 2022.*

⁽⁷⁾ Claude-Marie Vadrot, *Déclaration des Droits de la nature, Paris, Stock, 1972.*

⁽⁸⁾ *Rapport de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement, A/CONF.48/14/Rev.1*

⁽⁹⁾ Donella H. Meadows et al., *Halte à la croissance ? Paris, Fayard, 1972*

⁽¹⁰⁾ <https://sustainabledevelopment.un.org/conferences>

L'éco-développement proposé lors du sommet de Cocoyoc en 1974 jetait les bases d'une conciliation forte entre environnement et développement, mais il émanait d'experts et non des États¹¹. La Commission Brundtland fut mise sur pieds en 1983 pour tenter de répondre à la question. Quatre ans plus tard, elle publia un rapport fondateur, *Notre Avenir à tous*¹², qui ne renferme pas moins de 22 éclairages du « développement durable », dont la définition qui n'a qu'en partie été reprise par l'ONU :

« Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. Deux concepts sont inhérents à cette notion :

- ▶ Le concept de « besoins », et plus particulièrement des besoins essentiels des plus démunis, à qui il convient d'accorder la plus grande priorité, et
- ▶ L'idée des limitations que l'état de nos techniques et de notre organisation sociale impose sur la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir »¹³.

La Commission préconise que les pays se concertent pour se mettre d'accord. De là le Sommet de la Terre, en 1992 qui officialise la notion de développement durable dans la version restreinte encore en vigueur aujourd'hui¹⁴. Le Sommet adopte les conventions-cadres sur le changement climatique et sur la biodiversité, qui structurent encore la politique mondiale sur ces sujets. Sa déclaration finale consacre entre autres choses le Principe de précaution. Le sommet adopte l'Agenda 21 ou Agenda pour le XXI^e siècle, un ensemble très précis de mesures à mettre en œuvre, moyennant de mobiliser autour de 600 milliards de dollars¹⁵. Entre-temps, l'ONU, sous la poussée des pays en développement (PED), adopte le Droit au développement (1984).

Dix ans plus tard, le Sommet de Johannesburg sur le développement durable (2002) débouche sur un blocage. Les engagements du Nord vis-à-vis du Sud ne sont pas tenus. La dérégulation et le recul des financements publics font qu'en 1997 la plus grande partie des investissements au Sud sont privés. Les multinationales ont désormais un poids équivalent à ceux de certains pays. Elles montent en puissance avec la dynamique du GATT, puis de l'OMC. Le Sommet de Johannesburg acte en quelque sorte la divergence entre « l'Esprit de Rio », ancré dans la coopération et le souci de protection des écosystèmes, et la dynamique de la mondialisation économique et libérale. La Déclaration finale acte cependant ce qu'il est désormais convenu d'appeler les trois « piliers » ou « dimensions » du développement durable : « Aussi assumons-nous notre responsabilité collective, qui est de faire progresser et de renforcer, aux niveaux local, national, régional et mondial, les piliers du développement durable que sont le développement économique, le développement social et la protection de l'environnement, qui sont interdépendants et qui se renforcent mutuellement ». De là par exemple la définition de l'Insee, d'un développement durable comme « économiquement efficace, socialement équitable et écologiquement soutenable »¹⁶. Le problème de la hiérarchie des normes apparaît avec une grande évidence à ce moment-là : quelle source de droit international faut-il privilégier ? L'environnement, le libre-échange ou les dimensions sociales (équité) ?

À la suite de Johannesburg, les pays développés, qui avaient été à l'initiative du Sommet de Stockholm, sont en retrait. C'est le Brésil et les PED qui reprennent l'initiative, organisant le second Sommet sur le Développement durable, de nouveau à Rio (2012). À l'ordre du jour, les institutions du développement durable et la croissance verte. Des controverses importantes se font alors jour quant à ce que ce nouveau concept qui se définit comme une économie qui « devrait contribuer à l'élimination de la pauvreté et à la croissance économique durable, améliorer l'intégration sociale et le bien-être de l'humanité, et créer des possibilités d'emploi et de travail décent pour tous, tout en préservant le bon fonctionnement des écosystèmes de la planète¹⁷ ». Mais s'agit-il d'un simple verdissement de la croissance ou de la suprématie de critères non-croissancistes de développement ?

⁽¹¹⁾ https://fr.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9claration_de_Cocoyoc

⁽¹²⁾ Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement, *Notre avenir à tous*, Montréal, Éditions du Fleuve, 1988.
https://fr.m.wikisource.org/wiki/Notre_avenir_%C3%A0_tous_-_Rapport_Brundtland

⁽¹³⁾ Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement, *Op. Cit.*, Chapitre 2, Introduction.

⁽¹⁴⁾ <https://www.un.org/french/events/rio92/rio-fp.htm>

⁽¹⁵⁾ <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>

⁽¹⁶⁾ <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1644>

⁽¹⁷⁾ *L'Avenir que nous voulons* (Rio 2012 § 56): <http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/docs/Temis/0076/Temis-0076390/20293.pdf>

⁽¹⁸⁾ <https://www.un.org/fr/millenniumgoals/>

⁽¹⁹⁾ Un sommet eut en effet lieu à Nairobi, mais sans grand écho.

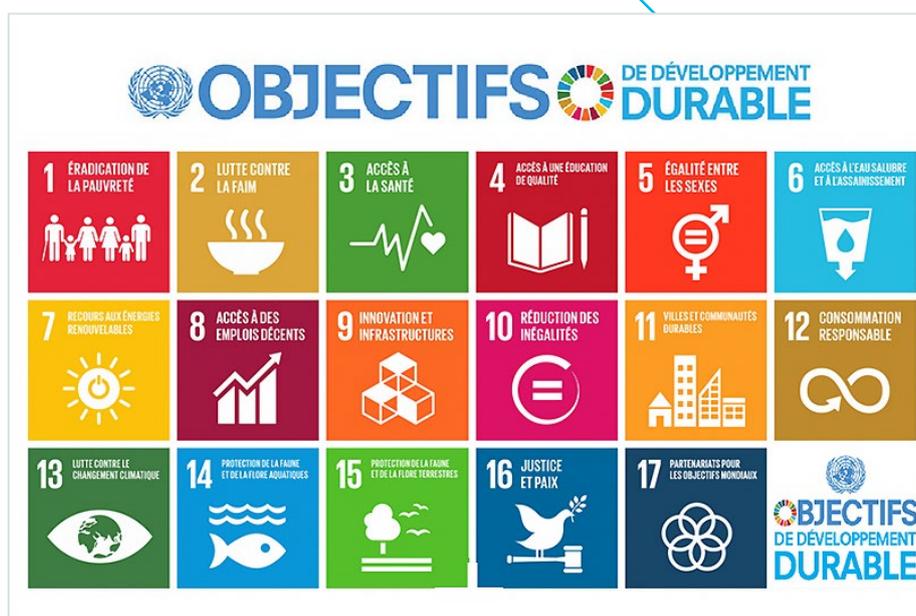
⁽²⁰⁾ <https://sustainabledevelopment.un.org/hlpf/2021>

À l'occasion des 70 ans de l'ONU (2015), les États adoptent 17 Objectifs de développement durable (ODD) à atteindre d'ici 2030. Ces derniers succèdent aux Objectifs du millénaire pour le développement¹⁸ (axés sur la pauvreté sans coordination avec le développement durable), fixés à horizon de 2015 et qui ne sont à ce jour pas atteints.

Avec la fixation des ODD se met également en place une nouvelle forme de gouvernance. Aux sommets se succédant dans un rythme décennal (1972, 1982¹⁹, 1992, 2002, 2012) sous les auspices de la Commission du développement durable mise en place à Rio (1992) se substitue un Forum politique de haut niveau (FPHN) se réunissant annuellement dans le cadre du Conseil économique et social (ECOSOC) de l'ONU²⁰.

À la différence de l'Agenda 21, les ODD interrogent d'une part sur leur cohérence interne et les priorités qui sont réellement fixées (croissance économique ? De quoi ? Au prix des écosystèmes ? De la pauvreté ?) et d'autre part sur les moyens permettant de répondre à ces objectifs.

Les 17 ODD



Les modalités de mise en œuvre opérationnelles de ces engagements se déclinent à différentes échelles depuis le niveau international jusqu'au niveau local et cela à travers un processus de coordination institutionnelle (gouvernance) qui encourage le principe de redevabilité. Les Contributions prévues déterminées²¹, proposées par les États lors de la COP21 en sont un bel exemple. Les actions succèdent aux engagements et dans ce cadre la gouvernance de mise en œuvre varie en fonction des échelles géographiques (nationale vs. locale).

Toute la difficulté du décideur public réside dès lors dans sa capacité à réaliser un arbitrage pertinent entre ces différents instruments afin de répondre à la fois à des priorités nationales et aux objectifs internationaux en matière de développement durable. La France et quelques pays francophones évoquent un enjeu de « Transition écologique et sociale », tandis que l'Europe évoque un Green New Deal et les États-Unis un Green Deal.

L'agenda 21 est décliné au niveau local²² à travers ses 21 principes permet aux décideurs publics locaux d'adopter une démarche commune et stratégique afin de décliner les principes du développement durable au niveau des collectivités territoriales (tourisme, transports, achats responsables, etc.).

En somme, ces différents mécanismes participent aux évolutions en faveur d'une politique publique environnementale davantage orientée vers la transition écologique. La pression environnementale (dissuasive vs. encourageante) aura de ce fait un impact certain sur les acteurs économiques. Les entreprises n'auront d'autres choix que d'allier les objectifs économiques aux objectifs environnementaux, sociaux et sociétaux.

⁽²¹⁾ <https://unfccc.int/fr/processus-et-reunions/l-accord-de-paris/nationally-determined-contributions-ndcs/contributions-determinees-au-niveau-national-ndcs>

⁽²²⁾ <https://www.vie-publique.fr/fiches/274842-quest-ce-que-lagenda-21>

LA RSE

Le lien entre développement durable et RSE est aujourd'hui très étroit ; en effet la seconde est souvent comprise comme la déclinaison, au niveau de l'entreprise (RSE) ou de l'organisation (RSO), du premier. Ainsi, suivant la définition officielle, la Responsabilité sociétale des entreprises (RSE) désigne « l'intégration volontaire par les entreprises de préoccupations sociales et environnementales à leurs activités commerciales et leurs relations avec les parties prenantes »²³. La référence au volontariat indique un enjeu qui se situe au-delà du respect des obligations juridiques. L'expression « DRS » s'est banalisée dans nos milieux pour regrouper RSE et RSO.

La norme ISO 26000 définit explicitement la RSE comme une contribution au DD. Elle consiste en une « responsabilité d'une organisation vis-à-vis des impacts de ses décisions et de ses activités sur la société et sur l'environnement, par un comportement transparent et éthique qui contribue au développement durable, incluant la santé et le bien-être de la société ; prend en compte les attentes des parties prenantes ; respecte les lois en vigueur et est compatible avec les normes internationales de comportement ; et est intégré dans l'organisation et mis en œuvre dans ses relations ».

Si elle constitue une idée mobilisatrice, la RSE n'en demeure pas moins encore largement méconnue²⁴. La Commission européenne évoque la RSE en termes d'investissement stratégique, s'inscrivant sur le long terme²⁵.

Les principes de l'ISO 26000



Pourtant, les origines de la RSE sont distinctes. Elles s'inscrivent dans une problématisation des rapports de l'entreprise à la société dans laquelle elle opère, ce dès le XIX^e siècle²⁶. À un niveau plus fondamental, la RSE apparaît comme une manière renouvelée de penser l'articulation entre l'éthique et l'efficacité propre au capitalisme, que Karl Polanyi conceptualise comme problème de « l'enchâssement » (embeddedness) de l'économie dans la société²⁷, et que Marx pose en termes de « socialisation »²⁸.

⁽²³⁾ <https://www.economie.gouv.fr/entreprises/responsabilite-societale-entreprises-rse>

⁽²⁴⁾ <https://www.info-socialrh.fr/rse/la-rse-une-idee-mobilisatrice-mais-meconnue-etude-gegos-677093.php>

⁽²⁵⁾ <http://www.correl.fr/upload/pdf/promouvoir-RSE.pdf>

⁽²⁶⁾ Sofiane Baba, Rachid Moustaqim et Éric Bégin, « Responsabilité sociale des entreprises : un regard historique à travers les classiques en management stratégique », Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne], Vol. 16, n°2, septembre 2016, mis en ligne le 30 septembre 2016, consulté le 29 juillet 2021. URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/17715>

⁽²⁷⁾ Karl Polanyi, La Grande transformation (1944), Paris, Gallimard, 1983 ; Pierre, Rosanvallon, Le capitalisme utopique. Histoire de l'idée de marché, Paris, Seuil, 1999. Voir également : Nicolas Postel et Richard Sobel, « Polanyi contre Freeman », Revue de la régulation [En ligne], n°9, 1er semestre 2011. URL : <http://journals.openedition.org/regulation/9187>

⁽²⁸⁾ Karl Marx, Le Manifeste du Parti Communiste (1847), Paris, 10/18, 1962.

On peut, à la suite de Capron (2015)²⁹, distinguer trois conceptions de la RSE : éthique, stratégique et politique. Dès le milieu du XIX^e siècle, apparaît une conception « éthique » reposant sur la personnalité du chef d'entreprise. Ce dernier, guidé par son sens moral, mène des activités de bienfaisance « hors business », sans modifier le fonctionnement de l'entreprise en interne. Ainsi, Jean-Baptiste Godin, célèbre inventeur des poêles éponymes, se lance dès 1858 dans la construction du fameux Familistère de Guise³⁰, à proximité immédiate de ses usines. Ce vaste ensemble regroupant logements, crèche, infirmerie, théâtre, coopérative d'achats, etc.) se veut au service des ouvriers.

À partir des années 1970, émerge une conception « stratégique » (ou « utilitariste ») mettant l'accent sur les retombées économiques permises par l'engagement social de l'entreprise. C'est encore le cas de la Commission européenne, qui évoque la RSE en termes d'investissement stratégique, s'inscrivant dans le long terme. En d'autres termes, tout investissement dans la RSE doit servir la performance globale de l'entreprise. Cette conception reste à l'heure actuelle dominante dans la plupart des entreprises, et se retrouve dans les normes internationales qui définissent la RSE.

Face aux critiques des sociétés, une conception « politique » fondée sur la soutenabilité forte commence à émerger dans les années 1990, mais sans pour l'instant être stabilisée. Elle prône une intégration des objectifs sociaux et environnementaux au même niveau que les objectifs économiques. Afin de jouer son rôle dans la production de biens communs, l'entreprise doit anticiper les impacts néfastes de son activité en amont, et non plus se contenter de les corriger a posteriori. Cette approche se traduit également par des tentatives d'élaboration de nouvelles normes comptables visant à mettre le capital environnemental et le capital social au même niveau que le capital financier³¹. Les impacts environnementaux et sociaux sont alors pensés en termes de préservation, et non plus de compensation. Approches utilitaristes et politiques tendent à utiliser les mêmes mots et se référer à de mêmes principes éthiques énoncés généralement, mais avec des objectifs et des visions du capitalisme très différents.

La RSE n'a donc pas de rapport nécessaire avec le DD, même si le lien est fait de nos jours de manière quasi-systématique, ainsi dans la définition officielle citée, mais aussi dans de nombreux travaux académiques qui présentent la RSE comme la traduction managériale du DD. La RSE entre dans les secteurs ou disciplines de manière différenciée ; c'est la faillite d'ENRON en 2001 qui conduit à son émergence dans le monde de la finance, et sa traduction dans le concept de « finance durable »³².

Si elle constitue une idée mobilisatrice, la RSE n'en demeure pas moins encore largement méconnue³³.

Le DDRS dans les écoles

Développement durable et RSE sont des enjeux importants pour les étudiantes et étudiants. Les objectifs évoquent souvent des horizons tels que 2030 ou 2050. Dans dix ans ou dans 30 ans, nos étudiantes et étudiants seront dans leur carrière professionnelle. Une responsabilité nous incombe de les former dans ces domaines et elles et ils sont eux-mêmes très fortement en demande, cherchant à donner du sens à leur future carrière.

L'intégration des enjeux de DD et de RSE dans les grandes écoles a fait l'objet de multiples travaux. Leurs conclusions convergent vers quelques caractéristiques distinctives, que la CGE et la CPU³⁴ ont traduit en termes de compétences à acquérir³⁵ :

- ▶ *Comprendre la dimension systémique ou complexe de l'enjeu. On parle aussi d'interdépendance.* Environnement, économie et social interagissent ou rétroagissent, de même que les ODD entre eux. Par exemple, développer une économie ou l'activité d'une entreprise a des implications écologiques et sociales et vice versa. Les interdépendances entre enjeux se doublent d'une interdépendance entre échelles (local, global) et entre temporalités (court-terme, long-terme), qui ne sont pas forcément convergentes entre elles. Par exemple, prendre l'avion à volonté est désirable, localement et à court terme, mais pas globalement et sur le long terme.

⁽²⁹⁾ Michel Capron, « Conceptions de la RSE », in Nicolas Postel et Richard Sobel (dir), *Dictionnaire critique de la RSE*, Villeneuve d'Ascq, Presses Universitaires du Septentrion, 2013

⁽³⁰⁾ Jean-Baptiste André Godin, *Solutions sociales* (1871), Guise, Les Éditions du Familistère, 2010, 656

⁽³¹⁾ Modèle CARE - Comprehensive Accounting in Respect of Ecology.

⁽³²⁾ <https://observatoiredelafinancedurable.com/fr/presentation/la-finance-durable/>

⁽³³⁾ <https://www.info-socialrh.fr/rse/la-rse-une-idee-mobilisatrice-mais-meconnue-etude-gegos-677093.php>



- ▶ *Savoir cerner l'enjeu de la prospective*, en raison des caractéristiques spécifiques des décisions qui sont à prendre : incertitude, inertie, non-linéarité des systèmes mobilisés, irréversibilité et plus généralement situation de risque, voire de risque majeur.
- ▶ Développer des *compétences en termes de responsabilité et d'éthique*, relatives à des principes tels que l'intégrité, l'équité, la cohérence, la réflexivité, la transparence ou le bien commun.
- ▶ Intégrer la *dimension collective des enjeux et des réponses à apporter*, qui débouche notamment sur l'idée de « parties prenantes ». L'enjeu, c'est la décision collective, citoyenne ou politique, en univers controversé, donc risqué.
- ▶ Enfin, *savoir appréhender la question du changement*, dans la mesure où s'il est question de développement durable, c'est en réponse à un développement non-durable. Ce dernier doit donc être infléchi, ce qui implique des évolutions tant personnelles que collectives, psychologiques ou sociotechniques.

Ce référentiel de compétences est l'une des sources d'inspiration du référentiel de l'IMT, qui comprend quatre grandes compétences : la systémique (« Approcher de manière systémique l'impact des activités humaines sur les écosystèmes et sur le climat »), la dimension historique et critique (« Mobiliser une approche historique et prospective favorisant la posture critique »), l'enjeu de la responsabilité (« Agir avec responsabilité individuelle et collective »), et le changement (« Créer des chaînes de valeurs respectueuses d'un avenir durable : de l'anticipation à la mise en œuvre en passant par l'analyse d'impacts »)³⁶.

S'il existe dans certains parcours de formation d'ingénieurs depuis les années 1990 (comme à Mines Saint-Étienne³⁷) ou 2000 (à Télécom SudParis à Évry), le développement de ces compétences est devenu un objectif stratégique de l'IMT ces dernières années. La notion d'ingénieur-manager citoyen et citoyenne est évoquée, en particulier en regard des cinq grandes transitions sur lesquelles l'IMT entend se positionner : numérique ; industrielle ; énergétique, écologique et urbaine ; économique et sociétale ; transformation numérique de la santé. Ce positionnement dérive de la structure de l'IMT, composée d'écoles françaises, majoritairement d'ingénieurs.

Les SHS et leur rôle dans les écoles d'ingénieur et de management

Humanités, Formation humaine, SHS - sciences humaines et sociales, Sciences de l'entreprise, Économie-Gestion... les appellations choisies par les écoles d'ingénieurs pour désigner les enseignements distincts des sciences de la nature et de la technologie sont multiples et entretiennent un flou certain, tant sur les objectifs que sur les contenus. Pourtant, les réflexions sur ces enseignements sont nombreuses et en forte croissance³⁸. Plusieurs travaux en sciences de l'éducation ou en sociologie ont également permis de mettre en lumière les enjeux et les débats qui traversent les écoles³⁹.

Les SHS sont présentes dans toutes les écoles, et sont même exigées par la Commission des titres d'ingénieur (CTI) qui agrée les diplômes au niveau de l'État. Cet enseignement repose sur des enseignantes-chercheuses et enseignants-chercheurs qui sont pour partie permanents et pour partie vacataires, dans la mesure où les écoles ont besoin d'une grande diversité de compétences qui ne représentent pas toujours un volant élevé d'heures dans le programme⁴⁰. À l'exception d'IMT-BS dont les enseignements sont tous en SHS, la part de SHS représente de l'ordre de 15% du volume enseigné, ce qui reste relativement peu.

⁽³⁴⁾ Aujourd'hui France Universités

⁽³⁵⁾ CPU et CGE, Guide Compétences DD&RS ; 2019. <http://fecodd.fr/wp-content/uploads/2019/09/Guide-de-comp%C3%A9tences-DDRS-2019-1.pdf>

⁽³⁶⁾ Dernière version du référentiel, avril 2022. <https://mintel.imt.fr/voir.php?id=5500>

⁽³⁷⁾ Paul-Henri Oltra, Nadine Dubruc et Michel Coumil. Ingénieur Humaniste, Association Mines Saint-Étienne Alumni. p. 292, 2020. Sandrine Berger-Douce, « Contribuer à une Université Responsable : Retour sur 30 années d'expérience de l'École des Mines de Saint-Étienne », Technologie et Innovation, 22 (7), 2022

⁽³⁸⁾ Voir par exemple le colloque « Les Sciences Humaines et sociales dans les grandes écoles », Conférence des Grandes Écoles, juin 2019, CNAM

⁽³⁹⁾ Voir par exemple les travaux de Catherine Roby, Place et fonction des SHS dans les Écoles d'ingénieurs en France: état des lieux, enjeux et perspectives épistémiques, Thèse de doctorat, Université Rennes 2, 2014 ; Michel Cotte, Les SHS en écoles d'ingénieurs, entre utilité pratique et formation culturelle, SHS Web of Conferences, EDP Sciences, 2014 ; ou encore Denis Lemaître, Quelles finalités pour les sciences humaines et sociales dans la formation des ingénieurs ?, Kalim, 2014, pp. 25-40

⁽⁴⁰⁾ L'équilibre à trouver et de l'articulation entre « permanents » et « vacataires » pose également la question du risque de pertes de compétences en interne, lié au recours massif aux intervenants extérieurs ; et de voir se transformer les « permanents » en gestionnaires d'intervenants extérieurs

Si les référentiels de compétence et la définition des cinq transitions ou transformations de l'IMT sont dominées par une conceptualisation issue des sciences de l'ingénieur, l'enjeu est ici de mettre d'accent sur ce que les Sciences humaines et sociales (SHS) peuvent apporter. Suivant l'OCDE⁴¹, les SHS recouvrent deux grands champs, qui se distinguent par l'objet et la méthode : les Sciences humaines ou Humanités (histoire, langues, philosophie, arts) et les Sciences sociales (psychologie, économie, gestion, sociologie, droit, géographie).

Éric Godelier (ancien président du département SHS de l'École polytechnique entre 2002 et 2017) pointait notamment « l'image ambiguë » des SHS, accusées de « manquer de rigueur ou d'être considérées comme dérangeantes » tout en étant jugées « essentielles ». Les choix sont ainsi divers et s'inscrivent dans l'histoire, parfois longue, des différentes écoles. Trois étapes (qui parfois se chevauchent et dont des traces demeurent fréquemment aujourd'hui encore) sont distinguées pour analyser la place des enseignements « non directement techniques » dans le cursus des écoles d'ingénieurs. La première, jusqu'au début du XX^e siècle s'est appuyée sur les « Humanités » dans un objectif souvent de formation et de reconnaissance d'une certaine élite sociale. La seconde, liée à l'industrialisation, a visé à « apprendre à manager et à communiquer ». Aujourd'hui la place accordée aux SHS est sensiblement croissante, notamment avec comme objectif d'accompagner les (futurs) ingénieurs face à la montée de la complexité et des incertitudes.

Le flou sur la notion de SHS, loin d'être anecdotique, renvoie également aux types de savoirs privilégiés (techniques ou plus généraux). Faut-il privilégier des savoirs utilitaristes (rédaction du CV par exemple), des enseignements axés sur la personne et son projet professionnel (développement personnel, sport...), des connaissances axées sur l'entreprise ou le management (comptabilité, gestion de projet) ou donner plus d'espace à des enseignements réflexifs sur les enjeux du monde contemporain ? Y a-t-il une place pour les questionnements éthiques ?

Du fait de leur spécificité, les SHS apportent un regard contextualisé (les « lois » du social sont variables, à la différence des lois physiques), différencié suivant les méthodes et disciplines, complexe et réflexif, dans la mesure où « l'homme est cet être qui possède le don de se mettre lui-même en question, et de transformer toujours à nouveau les significations établies. L'entreprise de la connaissance est une immense enquête de l'homme sur l'homme ; chacune des sciences humaines et sociales prend sa part de cette aventure »⁴².

Les SHS participent en particulier d'un regard critique. « Critique » vient du grec ancien κριτικός kritikos (« capable de discernement, de jugement ») ; il est dérivé du verbe krineîn (« séparer », « choisir », « décider », « passer au tamis », « distinguer »)⁴³. Mais le concept renvoie aussi à l'idée de changement, comme en physique (la « masse critique » à partir de laquelle se déclenche une réaction nucléaire) ou en médecine (la « phase critique » d'une convalescence) ; le concept est d'ailleurs apparenté à κρίσις crisis : la crise, qui renvoie à une situation précise, singulière, où le changement se produit, qu'il soit agi ou subi, bien ou mal, à la suite d'un événement, imposé ou provoqué.

Dans l'ordre humain, être critique c'est passer une chose ou un événement au crible d'un jugement libre, de manière autonome et sans subordination ; c'est un acte d'émancipation au sens le plus général du terme, comme affranchissement d'une dépendance, envers une autorité ou un ordre établi, qui engendre des conséquences pratiques en termes de transformation du monde. Les SHS cherchent en particulier à se départir des évidences quotidiennes irréflechies, que Durkheim appelait des « prénotions »⁴⁴, terme qu'il emprunte à Francis Bacon. RSE et développement durable mobilisent des connaissances produites par les sciences de la nature, aussi bien que des choix technologiques (choix de matériaux, de sources d'énergie etc.). Mais le rappel conceptuel et historique évoqué plus haut montre également que ces thématiques engagent des savoirs spécifiquement issus des SHS : géopolitique, leadership, gestion, démographie, géographie, histoire, sciences politiques, sociologie ou encore éthique. Ce fait devient encore plus évident dès lors que l'on s'intéresse aux grands enjeux que ces sujets impliquent.

⁴¹ OCDE, « Manuel Frascati 2015 », Lignes directrices pour le recueil et la communication des données sur la recherche et le développement expérimental [en ligne], consulté le 05 octobre 2022, p. 63. https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/manuel-de-frascati-2002_9789264299047-fr

⁴² Georges Gusdorf, *Introduction aux sciences humaines. Essai critique sur leurs origines et leur développement*, Paris : Les éditions Ophrys, 1974, p. 796.

⁴³ <https://www.cnrtl.fr/definition/critique>

⁴⁴ Emile Durkheim, *Les règles de la méthode sociologique* (1895), Paris, Flammarion, 1988, p. 31.

GRANDS ENJEUX.

ÉCOLOGIE, ÉCONOMIE, SOCIAL

Nous savons maintenant un peu mieux à quoi renvoient les concepts évoqués, en termes de définition. Mais nous n'avons pas encore pris la mesure des enjeux, c'est-à-dire des raisons pour lesquelles l'effort de collectif de conceptualisation et de négociation a été entrepris.

Par commodité dans l'ordre d'exposition, nous suivrons ici l'ordre des trois « piliers » du développement durable, adoptés à Rio en 1992 et confirmés 10 ans plus tard, en commençant par celui qui suscite le premier Sommet en 1972 : l'environnement. L'état écologique de la planète s'est globalement détérioré, depuis cette époque, et les perturbations ont gagné en ampleur, sans être bien connues ni maîtrisées.

La science écologique au sens large reste une ressource-clé pour anticiper ce qui peut l'être. En lien avec cette situation, les activités économiques ont été globalisées, par un effort multidimensionnel (économique, juridique, technique, économique, etc.) s'étirant sur plusieurs décennies. La France et ses modes de vie sont étroitement insérés dans des chaînes de valeur globale. Le PIB a augmenté, mais les questions de répartition demeurent d'autant plus aiguës qu'elles sont dépendantes d'une « norme de consommation »⁴⁵ qui est allée en augmentant.

Celle-ci correspond à ce que chaque individu est jugé être en droit de disposer, en termes de libertés concrètes lui permettant de mener sa vie : logement, chauffage (ou climatisation), instruction, participation à la décision, protection contre les accidents etc. Ces inégalités se doublent désormais d'inégalités écologiques, intra ou internationales, sur fond de promesse de développement et d'abondance pour tous et toutes (droit au développement, ONU, 1986)⁴⁶.

L'état inquiétant de la planète

L'écologie est « la science globale des relations des organismes avec leur monde extérieur environnant dans lequel nous incluons au sens large toutes les conditions d'existence »⁴⁷.

L'objet d'étude propre de l'écologie est la biosphère qui désigne la région de la planète dans laquelle la vie est possible en permanence et qui renferme l'ensemble des êtres vivants. La biosphère est irrégulière et diversifiée. Outre les milieux physiques (liquide, solide, gazeux), la « biodiversité » désigne trois sortes de diversités : génétique, spécifique (diversité des espèces) et écosystémique. En dépit d'une stabilité apparente, tout circule, tout est interconnecté : cycle de l'eau (transpiration, évaporation, précipitation, ruissellement etc.) et des éléments gazeux (carbone, oxygène, azote, qui composent l'atmosphère, les molécules des cellules etc.), cycles géochimiques tels que le soufre ou le phosphore (indispensable pour la reproduction cellulaire).

C'est un ordre multiscalaire complexe, dans lequel les éléments physico-chimiques se déplacent à différentes vitesses, différentes viscosités, conditionnés tout autant que conditionnant les mouvements du monde vivant.

L'écologie pose trois types de questions : les facteurs abiotiques, la diversité biologique et les toxiques. Les facteurs abiotiques sont les éléments qui, sans être vivants, conditionnent la vie : eau, température, oligoéléments etc. L'activité de l'espèce humaine prise dans sa globalité (donc nonobstant, à ce stade, d'énormes différences suivant les individus, classes sociales et sociétés) a des implications majeures sur les trois, ce qui conduit à parler d'Anthropocène.

Du côté des facteurs abiotiques, deux enjeux dominant le paysage : le changement climatique et l'épuisement des ressources (telles que les métaux).

⁽⁴⁵⁾ Émile Durkheim, *Les règles de la méthode sociologique* (1895), Paris, Flammarion, 1988, p. 31.

⁽⁴⁶⁾ Georges Gusdorf, *Introduction aux sciences humaines. Essai critique sur leurs origines et leur développement*, Paris : Les éditions Ophrys, 1974, p. 796.

⁽⁴⁷⁾ <https://www.cnrtl.fr/definition/critique>



- ▶ Le réchauffement climatique s'accélère dans toutes les régions du monde⁴⁸. Depuis 1850 les températures mondiales n'ont cessé de croître pour atteindre +1.1°C en 2019⁴⁹. Un réchauffement de +6°C d'ici 2100 est possible, avec des vagues de chaleur locales, en France, de +13°C⁵⁰, avec de possibles « points de basculement » (tipping points)⁵¹. Rares sont les infrastructures dimensionnées pour résister. Et rares sont les organismes, végétaux ou animaux, qui peuvent survivre. Un consensus international s'est donc établi autour d'une limite à ne pas dépasser : 1,5°C.
- ▶ Les ressources consommées sont extrêmement diverses mais peuvent être rangés en quatre catégories : les combustibles fossiles (gaz, pétrole, charbon), les matériaux de construction (béton, sable etc.), la biomasse (bois etc.) et les métaux⁵². L'épuisement se manifeste par une difficulté d'accès croissante : gisements de moins bonne qualité, d'où des risques financiers, techniques et politiques croissants (aller chercher le gaz de schiste en Ardèche ? Le tungstène en Ariège ?). Par exemple, si les gisements de cuivre ont pu atteindre 7% de teneur en métal, ils se situent aujourd'hui autour de 0,5%⁵³. Et la demande de matériaux doublera d'ici 2060, si la trajectoire actuelle est maintenue⁵⁴. Elle avait déjà augmenté de 27 Gt en 1970 à 89 en 2017. L'appropriation humaine des produits de la photosynthèse (HANPP) a doublé au cours du XX^e siècle, atteignant 30% à l'échelle mondiale ; certaines zones comme l'Europe ou l'Inde sont déjà l'une à 40% et l'autre à 65%⁵⁵.

Le XX^e siècle a vu disparaître 260 fois plus d'espèces de vertébrés, 500 fois plus de mammifères, 200 fois plus d'oiseaux, 300 fois plus d'espèces de poisson que le rythme ordinaire de l'évolution ; une espèce de mammifère sur quatre, un oiseau sur huit et plus d'un amphibien sur trois sont menacés d'extinction. Les humains et leurs animaux domestiques représentent l'incroyable proportion de 97% de la biomasse totale des vertébrés terrestres, ce qui ne laisse que 3% pour environ 30 000 espèces restantes⁵⁶. Le Rapport du Millénaire sur les écosystèmes estime que 60% des écosystèmes sont dégradés ou utilisés par l'humanité de manière insoutenable⁵⁷. La Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES), « GIEC de la biodiversité », estime qu'une sixième extinction de masse des espèces est actuellement en cours⁵⁸. Environ 75% de la diversité biologique domestique a disparu⁵⁹. Pour renverser la tendance, le WWF, branche opérationnelle de l'Union internationale pour la conservation de la Nature (UICN), estime que l'empreinte écologique de l'humanité devrait être réduite de moitié.

La France a une responsabilité particulière dans le domaine des émissions de GES, étant un pays fortement émetteur, une fois incluses les émissions importées et exportées ; ce qui implique que l'objectif de zéro émission nette d'ici 2050 ait pour conséquence une division par cinq de nos émissions. Sur le plan de la diversité biologique, le bon bilan français est largement lié à la richesse des Outre-Mer. Sur le territoire métropolitain, la biodiversité recule, sauvage et domestique. En cause : la monoculture et l'étalement urbain, principalement.

Les moyens mis en œuvre relèvent principalement de quatre leviers⁶⁰ :

- ▶ **Les matériaux** : l'économie circulaire, expression qui recouvre une diversité de pratiques ayant en commun le but d'économiser l'extraction supplémentaire de matière ; citons le recyclage, le réemploi ou l'allongement des durées de vie ;
- ▶ **Les GES** : l'effort porte principalement sur la réduction de l'usage des combustibles fossiles, au profit d'énergies renouvelables (des scénarios « 100% » renouvelables sont aujourd'hui sur la table) et favoriser la captation ou le maintien du carbone sous terre (pratiques d'élevage ou de culture) ;
- ▶ **La diversité biologique** : favoriser une plus grande diversité dans les variétés cultivées et augmenter les zones à faible anthropisation ;
- ▶ Ces stratégies ne sont pas à la hauteur des défis sans sobriété, c'est-à-dire une réduction des besoins pour les ajuster à l'état de la planète et de ses habitants.

⁽⁴⁸⁾ 6^e rapport du GIEC. <https://www.ipcc.ch/ar6-syr/>

⁽⁴⁹⁾ Chiffre clé du climat, 2021. <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr>

⁽⁵⁰⁾ Margot Bador et al., « Future summer mega-heatwave and record-breaking temperatures in a warmer France climate », *Environmental Research Letters*, Vol. 12, n°7, 19 juillet 2017. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/aa751c>

⁽⁵¹⁾ Johan Rockström et al., « A safe operating space for humanity », *Nature*, Vol. 461, n°7263, 2009, pp. 472-475. <https://doi.org/10.1038/461472a>

⁽⁵²⁾ Thomas O. Wiedmann et al., « The material footprint of nations », *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 112, n°20, 19 mai 2015, p. 6271. <https://doi.org/10.1073/pnas.1220362110>

⁽⁵³⁾ Richard Schodde, « The key drivers behind resource growth: an analysis of the copper industry over the last 100 years », MEMS Conference Mineral and Metal Markets over the Long Term, Phoenix, 2010.

⁽⁵⁴⁾ OECD, *Global material resources outlook to 2060 – Economic drivers and environmental consequences*, 2018.

⁽⁵⁵⁾ Helmut Haberl, « Quantifying and mapping the human appropriation of net primary production in Earth's terrestrial ecosystems », *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 104, n°31, 2007, pp. 12942-12947.

⁽⁵⁶⁾ Vaclav Smil, *The Earth's biosphere. Evolution, dynamics and change*, Cambridge, Mass, MIT Press, 2002, p. 284.

⁽⁵⁷⁾ Millennium Assessment Report, *Living Beyond Our Means: Natural Assets and Human Well-Being*, 2004.

⁽⁵⁸⁾ IPBES, *Le rapport de l'évaluation mondiale de la biodiversité et des services écosystémiques*, 2019, <<https://ipbes.net>>

⁽⁵⁹⁾ Chiffre discuté ici : <https://nph.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/nph.17733>

⁽⁶⁰⁾ Ainsi les scénarios de l'ADEME <https://transitions2050.ademe.fr/>

Une économie nécessaire, mais non suffisante

De l'an 1000 à l'an 2000, le PIB a été multiplié par 300, quand la population n'a crû que de 23 fois⁶¹. L'économie a pour enjeu principal cette croissance de la production et de la consommation, en pratique (economy) ou en théorie (economics). Celle-ci provoque des phénomènes partout similaires (tertiarisation, mécanisation de l'agriculture, augmentation et diversification des biens et services, etc.) et est à son tour provoquée par eux, en effet de système. Les économistes européens classiques (Adam Smith, David Ricardo, Karl Marx) ont théorisé cette transformation des sociétés, de plus en plus largement adoptée, à l'échelle mondiale. Même si le développement ne se réduit pas à la croissance économique, celle-ci est toujours considérée comme un facteur nécessaire.

De là les effets décrits de longue date : augmentation de l'espérance de vie à la naissance, en moyenne ; évolution des paysages ; urbanisation etc. et une hausse corrélative de la consommation d'énergie.

Trois périodes peuvent être distinguées, qui conditionnent la compréhension des enjeux de développement durable. La première va de 1492 au XVIII^e siècle, elle est caractérisée par la domination de pays européens sur une large partie de la planète : ce sont les empires. La manufacture est encouragée et monopolisée par les politiques dites mercantilistes. Des pays tels que l'Inde voit leur industrie réduite au minimum. Une seconde période est sous domination anglaise, suivie de peu par la France et l'Allemagne.

Elle s'étend approximativement de 1800 à 1950 et repose sur la mécanisation et la fabrique, là encore en situation de monopole, c'est-à-dire que les autres pays sont maintenus dans une situation d'exportateurs de matières premières. La seconde guerre mondiale marque une accélération des décolonisations et une revendication de croissance économique et de développement par de nombreux pays, en parallèle avec la confirmation de la position des États-Unis comme acteur dominant de la période qui s'ouvre. Les accords de Bretton Woods (1944) posent ainsi les bases de la réglementation de la finance internationale, tandis que la création du GATT (1947) vise à promouvoir les échanges de biens et services, afin de renforcer les interdépendances entre États. Ces derniers se replacent au cœur de la définition des règles de la mondialisation, tandis que sont élaborés des compromis sociaux visant à protéger les travailleurs et lutter contre les inégalités dans la grande majorité des pays industrialisés. Alors que les flux de biens et services s'accroissent, la mobilité des moyens de production et les flux financiers restent sous contrôle.

La « courbe en éléphant » de Branko Milanovic indique assez bien ce qui se produit ensuite⁶². La part la plus pauvre de la planète reste pauvre, car aux prises avec des conflits ou ne pouvant pas sortir d'un rôle d'exportateur de matières premières, végétales, animales ou minérales. En dépit de la crise de la dette, les pays qui vont s'appeler temporairement les « BRICS » (Brésil, Russie, Inde, Chine, Afrique du Sud), à côté des « Tigres » (Thaïlande, Malaise, Philippines, Indonésie et Vietnam), des « Jaguars » (Mexique, Chili, Argentine, Colombie) et des « Dragons » (Corée, Hong Kong, Singapour et Taïwan) s'industrialisent et leurs classes moyennes et supérieures s'enrichissent. Les pays les plus industrialisés connaissent quant à eux une croissance faible voire nulle pour certaines classes sociales. Cela alors que les plus riches s'enrichissent très fortement partout.

Cette évolution est provoquée par une troisième mondialisation caractérisée par l'accélération des transactions financières, couplée à la diminution des coûts de transport et au développement des technologies de communication, qui favorisent l'internationalisation des firmes et du développement de chaînes de production mondialisées. Les entreprises des pays dits riches ne cherchent plus uniquement à exporter des biens et services, mais délocalisent les sites de production en quête de coûts de production moins élevés, et de nouveaux marchés. Sous la pression d'actionnaires cherchant un accroissement constant des rendements, elles sont également amenées à se recentrer sur les activités à forte valeur ajoutée, et à externaliser les étapes de production les moins rentables. Dans les décennies suivantes, et avec la montée en puissance des pays émergents, on assiste à une complexification des chaînes de valeur à l'échelle mondiale.

⁽⁶¹⁾ Paul Bairoch, *Victoires et déboires : histoire économique et sociale du monde du XVI^e siècle à nos jours*, Volume 3, Paris, Gallimard, 1997.

⁽⁶²⁾ Christoph Lakner et Branko Milanovic, « *Global income distribution* », 2013.



En matière de gouvernance, les États se retrouvent confrontés à la difficulté de tracer les agissements des firmes multinationales sur le plan social et fiscal, et surtout, subissent la mise en concurrence des territoires par les acteurs privés. Le mode de régulation fondé sur des compromis inter-gouvernementaux s'estompé, les principaux arrangements concernant justement la diminution des barrières commerciales au sein de l'OMC. Les pouvoirs publics ont tendance à réduire les contraintes imposées aux acteurs privés, sans concertation. L'internationalisation des firmes à partir des années 1970 leur a permis de se distancier d'une partie de leurs responsabilités sociales, fiscales et environnementales. Les travaux d'auteurs comme Immanuel Wallerstein (1930-2019) et Samir Amin (1931-2018)⁶³, corroborés par de nombreux rapports d'ONG, démontrent la capacité des firmes multinationales (FMN) à exploiter les individus et les ressources naturelles dans les pays en développement. Les populations de ces territoires « périphériques » subissent davantage la mondialisation qu'ils n'en bénéficient. Les processus de décolonisation se sont donc traduits par un regain très relatif de souveraineté économique, de nombreux secteurs restant en grande partie gérés par des entreprises étrangères⁶⁴.

Face à la montée des critiques d'ONG et d'une partie de leurs consommateurs, les FMN se sont engagées, à partir des années 1990, à lutter contre les conséquences sociales et environnementales néfastes de leurs activités. Plus de deux décennies plus tard, force est de constater que le développement de ces normes privées (codes de conduite, labels, etc.) ne s'est pas traduit par une transformation significative de leurs pratiques⁶⁵. Fondamentalement, les FMN restent dans une logique d'évitement de leurs responsabilités fiscales – recherche constante de l'optimisation –, sociales – recherche de coûts de production faibles, entraînant une pression à la baisse sur les salaires –, et environnementales – exploitation des ressources naturelles dans les territoires où les réglementations sont le moins contraignantes. Cette mise en concurrence permanente des États limite la possibilité de diffusion de pratiques vertueuses, puisqu'une entreprise cherchant sincèrement à réduire ses activités néfastes serait moins concurrentielle. Pour bon nombre d'États la question du positionnement dans la mondialisation est cependant posée, dans la mesure où aucun, sauf peut-être la Chine, n'a la taille nécessaire pour relocaliser l'ensemble des productions sur lequel le fonctionnement des sociétés dépend désormais en grande partie.

La France s'est insérée très rapidement et très fortement dans la mondialisation, au travers notamment de ses multinationales, cotées au CAC40 (créé en 1987). Le territoire métropolitain est aujourd'hui très fortement positionné sur les services (82% du PIB), la part industrielle ayant très fortement régressé⁶⁶. Ce choix est remis en cause par la crise de la Covid, mais aussi la guerre en Ukraine ou la domination du numérique par les Gafam (Google, Apple, Facebook, Amazon et Microsoft). La question de la souveraineté se pose à nouveaux frais, ainsi que celle des implications écologiques de ces choix économiques. Le plus gros des échanges français est cependant réalisé dans l'Union européenne, dont le pays est l'un des leaders, avec l'Allemagne.

De plus les services sont en large partie composés d'activités non délocalisables : distribution et consommation finale, services immobiliers ou encore réparation et services publics. Les secteurs de spécialisation de la France sont principalement le transport (automobile, chemin de fer et aéronautique), le luxe, le service aux entreprises (y compris le numérique), la chimie, certains secteurs de l'optoélectronique et le tourisme. Si l'exposition à l'international n'a cessé de croître, une bonne moitié des activités est dite « non-exposée » (57% de la production)⁶⁷ : les services publics, de proximité, de transport, de restauration ou de construction. Les investissements directs à l'étranger (IDE) français sont supérieurs aux investissements étrangers en France, ce qui indique que le déploiement français à l'étranger est supérieur à ce que la France autorise à entrer sur son territoire. Le pays bénéficie globalement de la mondialisation, sous l'angle purement économique au sens de l'économie néoclassique, c'est-à-dire nonobstant la répartition (« équité »), et en ne considérant que la richesse matérielle ou monétaire.

⁶³ Immanuel Wallerstein, *L'Après-libéralisme : Essai sur un système-Monde à réinventer*, La Tour d'Aigues, Éditions de l'Aube, 1999 ;

Samir Amin, *Le développement inégal*, Paris, Éditions de Minuit, 1973.

⁶⁴ L'ouverture des économies aux entreprises étrangères a bien souvent été imposée par le Fonds Monétaire International et la Banque Mondiale, par le biais des plans d'ajustement structurels (PAS). Ces institutions ont diffusé la doctrine néolibérale au-delà des pays industrialisés, avec des conséquences sociales et environnementales désastreuses pour des territoires incapables de faire face à la concurrence des entreprises étrangères.

⁶⁵ Clément Séhler, « Corporate social responsibility against workers? How codes of conduct have failed to improve working conditions in the Chinese industry », *Society and Business Review*, 2019.

⁶⁶ Les données sont généralement issues du Tableau de l'Économie Française de l'INSEE, tel qu'accessible en 2021.

⁶⁷ Romain Faquet, Laura Le Saux et Chakir Rachiq, « Spécialisation productive et compétitivité de l'économie française », *Trésor-Eco*, n°248, novembre 2019.

Une dimension sociale prégnante

Au XIX^e siècle, l'expansion économique augmente le revenu global des territoires. Mais dans le même temps un phénomène s'étend et attire l'attention des contemporains : le paupérisme. Eugène Buret (1810-1842)⁶⁸ et Louis Villermé (1782-1863)⁶⁹ le distinguent de la pauvreté : cette dernière est isolée et passagère ; le paupérisme, à l'inverse, est permanent, et frappe une population toujours croissante, qui se développe au gré du progrès économique. D'où l'apparition de « classes dangereuses »⁷⁰ qui alimentent les peurs de la bourgeoisie, qui s'enrichit, rachète les titres de noblesse, et prend sa place. Buret accuse la « science de la richesse », l'économie, d'avoir fait faillite, de ne pas se rendre compte qu'elle provoque non la richesse, mais la misère. La virulence de sa critique laisse penser à une position révolutionnaire ; or il fut primé par la très officielle Académie des sciences morales et politiques, et fut bien reçu par les économistes français de son temps⁷¹, ce qui témoigne d'un très large consensus sur le constat.

« Social » renvoie d'abord à la question de l'organisation collective et des valeurs qui la portent. Ainsi Charles Dunoyer, proche du libéral Jean-Baptiste Say, publie-t-il en 1830 un *Traité d'économie sociale* dans lequel il est question des conditions collectives de la liberté. Mais très vite « social » renvoie ensuite aux inégalités et aux rapports de force dans ce qu'ils ont d'injuste, d'illégitime ou d'insoutenable, au moins aux yeux d'une partie de la population. C'est dans ce sens-là que le concept est utilisé à propos de la loi de 2015 qui porte plus précisément sur la Transition énergétique pour la croissance verte, et la loi relative au dialogue social et à l'emploi.

C'est aussi dans ce sens-là que le mot est employé à partir du XIX^e siècle. La dimension « sociale » renvoie en particulier à l'inégalité devant trois risques, qui, avec le niveau de salaire, expliquent le paupérisme : la perte d'emploi, la maladie et la vieillesse. Les travailleurs et travailleuses des manufactures puis des fabriques se retrouvent coupés de leurs réseaux de solidarité ruraux et dépendants de l'argent pour leur subsistance. Les marchés sont instables, car fortement dépendants du textile, sujet aux effets de mode. Les fabricants se livrent une concurrence salutaire pour l'amélioration des machines et de l'organisation productive, mais destructrice voire mortifère pour une large part des travailleurs et travailleuses. La salarisation à la semaine est d'abord une manière de les conserver dans la fabrique.

Sous l'effet du paternalisme et de l'organisation ouvrière, les trois risques évoqués sont peu à peu réduits. Les fabricants fournissent logement voire école. Des caisses de solidarité (les « livret de secours mutuels ») sont mis en place par branche d'activité, permettant de socialiser le risque. Ainsi naissent petit à petit les institutions précurseurs de ce qui deviendra en 1945 la Sécurité sociale. Le salaire socialisé, que les employeurs considèrent aujourd'hui généralement comme une « charge », permet d'investir dans un système de soins (hôpitaux, etc.) et d'appui à la famille (crèches, etc.), de maintenir la consommation et la dignité en dépit de pertes temporaires de revenus, et de ne pas dépendre entièrement soit de ses économies (retraite par capitalisation) soit de sa famille. Le tout, sans alimenter des fonds spéculatifs qui sont régulièrement à l'origine de crises économiques importantes, touchant en premier lieu les travailleurs et travailleuses dont le patrimoine est le moins élevé. Les revendications salariales permettent de leur côté d'élever le niveau de salaire et de diversifier la production, jusqu'à cette « société de consommation de masse » qui émerge en premier lieu aux États-Unis au début du XX^e siècle, puis en Europe après la seconde guerre mondiale.

Un scénario similaire se joue dans les pays qui se développent, aux variantes locales près. Des règles sont entérinées au niveau international dans ces domaines : seconde génération des Déclaration des Droits de l'Homme, relatifs aux Droits économiques, sociaux et culturels (DESC) ; normes développées par l'Organisation internationale du Travail (OIT) etc. Les quatre objectifs stratégiques de l'OIT sont d'ailleurs de promouvoir et mettre en œuvre les principes et les droits fondamentaux au travail ; accroître les possibilités pour les hommes et les femmes d'obtenir un emploi décent ; étendre le bénéfice et l'efficacité de la protection sociale pour tous ; renforcer le tripartisme (employeurs, employés, États) et le dialogue social.

⁶⁸ Eugène Buret, *De la misère des classes laborieuses en Angleterre et en France*, Paris, Paulin, 1840.

⁶⁹ Louis Villermé, *Tableau de l'état physique et moral des ouvriers employés dans les manufactures de coton, de laine et de soie*, Paris, J. Renouard, 1840.

⁷⁰ Terme employé par Buret.

⁷¹ François Vatin, *Morale industrielle et économique dans le premier XIX^e siècle*, Paris, L'Harmattan, 2007.

Les inégalités sont toujours difficiles à caractériser, car possédant de multiples dimensions. Elles peuvent être grossièrement indiquées par le niveau de revenu monétaire, souvent mis en avant à cet égard, sans qu'il résume la question. L'enjeu de fond est mieux résumé par le concept de capabilité, développé par l'économiste indien Amartya Sen, prix Nobel d'économie 1998 : une capabilité est une liberté concrète et disponible pour un individu donné, qui actualise des droits - par exemple voter (droit de participer à la formation des lois), faire du vélo (droit de se déplacer) ou être soigné (droit à une bonne santé)⁷².

La pauvreté se manifeste donc moins par des manques précis partagés par tous les pauvres (pas d'eau chaude ou de chauffage) que par des difficultés particulièrement aiguës d'arbitrage⁷³, qui empêchent les personnes concernées de « vivre dignement » c'est-à-dire suivant la norme de consommation⁷⁴.

À l'échelle mondiale, ce qui caractérise les dernières décennies est une envolée des revenus des plus riches et un maintien des plus pauvres (moins de 2 dollars par jour) dans leur condition ; une stagnation des revenus des classes moyennes dans les pays développés ; et l'émergence d'une classe moyenne dans une partie des pays en développement⁷⁵.

La France compte 9 millions de pauvres (14% de la population)⁷⁶. L'écart entre le premier décile (D1) et le 9^e (D9) est de 1 à 4 environ : de 1 189 euros nets/mois à 3 576 euros, ce qui semble faible et donne l'image d'un pays égalitaire. Mais l'écart moyen entre D1 et D10 est de 1 à 7. Et surtout le dernier décile comprend des revenus extrêmement élevés : il capte 25% du total national. Le 1% perçoit 7% du revenu national (26 000 euros en moyenne par mois) et possède 30% du patrimoine⁷⁷. Pour se donner une idée, si le salaire maximum était fixé à 3 576 euros, et que le revenu du 10% le plus riche (environ 250 milliards) était redistribué à la moitié de la population active (43 millions), alors chacun toucherait environ 485 euros de plus par individu et par mois⁷⁸ ; ou près de 5 000€/individu/mois si la redistribution ne visait que les 10% les plus modestes.

La redistribution actuelle n'accorde que 200 euros par mois environ aux 10% les plus modestes, dont le niveau de vie tourne autour de 7 000 euros par an. C'est 30% de leur revenu. En termes de patrimoine, les écarts sont beaucoup plus importants⁷⁹. Le D1 possède un patrimoine moyen net de 2 600 euros, contre 550 000 pour le D9 : un rapport de 1 à 210. Le patrimoine est une variable clé, qui permet d'absorber les variations de revenus ou de conjoncture, et de doter plus ou moins sa descendance.

Enfin les inégalités possèdent une dimension écologique. L'empreinte écologique est fonction du niveau de revenu, en moyenne. Mais le mode de vie s'est industrialisé de manière différenciée : les classes supérieures émettent moins de carbone par euro dépensé, mais elles dépensent plus. L'impact de la nourriture est globalement insensible au niveau de revenu, avec des différences qualitatives : les classes supérieures sont moins dépendantes de l'industrie agroalimentaire et peuvent se payer la qualité. Les modes de vie sont tous dépendants de l'automobile mais les revenus élevés font plus de kilomètres et tendent à posséder des voitures plus « propres » - et plus grosses. L'équipement et l'habitat sont également tous dépendants de produits à fort contenu en carbone, avec des différences : multi-équipement et qualité chez les revenus élevés, produits de grande série chez les bas revenus (Ikea, Decathlon etc.). On note donc une forte dispersion de l'empreinte carbone dans chaque décile⁸⁰.

⁽⁷²⁾ Amartya Sen, *Un nouveau modèle économique : développement, justice, liberté*, Paris, Odile Jacob, 2000.

⁽⁷³⁾ Denis Colombi, *Où va l'argent des pauvres ?* Paris, Payot, 2020 ; ATD Quart-Monde, *En finir avec les idées fausses sur la pauvreté*, Éditions ATD / Éditions de l'Atelier, 2020.

⁽⁷⁴⁾ Robert Boyer et Yves Saillard, *Théorie de la régulation. L'état des savoirs*, Paris, La Découverte, 2002.

⁽⁷⁵⁾ Christoph Lakner et Branco Milanovic, *Op. Cit.*, p. 31.

⁽⁷⁶⁾ INSEE, *L'essentiel sur la pauvreté*, 10 novembre 2021, <https://www.insee.fr/fr/statistiques/5759045>

⁽⁷⁷⁾ INSEE, *Les très hauts revenus en 2015, 2018*, https://www.insee.fr/fr/statistiques/fichier/3549487/REVPEN18_D1_tres-hauts-revenus.pdf

⁽⁷⁸⁾ Thomas Piketty, *Le capital au XXI^e siècle*, Paris, Seuil, 2013.

⁽⁷⁹⁾ INSEE, *Patrimoine moyen par décile*, 19 décembre 2019, <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2412847>

⁽⁸⁰⁾ Paul Malliet, « L'empreinte carbone des ménages français et les effets redistributifs d'une fiscalité carbone aux frontières », *Policy Brief OFCE*, no. 62, janvier 2020 ; Antonin Pottier et al., « Qui émet du CO₂ ? Panorama critique des inégalités écologiques en France », *Revue de l'OFCE*, 2020, n°169, pp. 73-132.

Des visions plurielles de l'avenir

Ces grands enjeux écologiques, économiques et sociaux signalent les limites systémiques de notre modèle de développement et invitent à une réflexion autour de trajectoires alternatives permettant de repenser l'économie et la société de demain. De ce point de vue, les récits, visions et scénarisations de l'avenir sont multiples. Ces tentatives d'exploration de l'avenir sont anciennes, citons le Rapport du MIT au Club de Rome en 1972⁸¹ ou le rapport du Hudson Institute en 1967⁸². Aujourd'hui, sans dresser une liste exhaustive, trois ou quatre grandes visions nourrissent les débats sur les options possibles et souhaitables et qui en conséquence alimentent un certain nombre de controverses.

En 2005 le Millennium Ecosystem Assessment proposait 4 scénarios :

- ▶ « Orchestration globale » : proche de « l'Esprit de Rio », ce scénario mise sur la coopération entre États, permettant d'équilibrer le développement sur les plans économique, sociale et écologique, à l'échelle globale ;
- ▶ « L'Ordre par la Force » : dans ce cas le monde se replierait sur les espaces nationaux, dans une attitude défensive et conservatrice, à la manière des politiques de Donald Trump, Jair Bolsonaro et Vladimir Poutine. La mondialisation économique reculerait au profit d'espaces régionaux, et la soutenabilité écologique serait réduite à des enjeux de sécurité ;
- ▶ « Mosaïque adaptative » : ici l'accent est porté sur le renforcement de l'action locale, tant sur les plans sociaux, économiques qu'écologique, en raison d'un blocage persistant du multilatéralisme ;
- ▶ « TechnoGarden » : dans cette vision techno-centrée la société est hyperconnectée et la gestion de l'environnement repose sur le développement de technologies sophistiquées.

Au niveau français, les scénarios récents les plus complets et aboutis sont sans doute ceux de l'ADEME. Intitulés « transition 2050⁸³ », ils sont assez complets quoiqu'excessivement focalisés sur l'énergie et plus spécifiquement sur le carbone, et délaissant fortement la dimension sociale. On y retrouve un scénario (TREND) de prolongation des tendances existantes et quatre scénarios proposant des récits qualitatifs de ce que pourrait être la société de 2050 suivant les choix qui seraient faits. Ils décrivent les transformations dans les principaux systèmes qui structurent les modes de consommation et de production : bioéconomie-alimentation-agriculture-forêt-sols ; aménagement du territoire-bâtiments-mobilité ; industrie-matériaux-économie circulaire ; systèmes énergétiques décarbonés.

L'ADEME admet que les scénarios S1 « Génération frugale » et S2 « Coopérations territoriales » sont relativement proches car ils sont focalisés sur une maîtrise de la demande dans le cadre d'une gouvernance partagée et une coopération constante entre les différentes parties prenantes. Dans tous les cas, il s'agit d'arbitrer entre un développement axé sur « l'efficacité » et la productivité (1) ou d'orienter le développement en tenant compte des limites planétaires⁸⁴ (2).

Les deux autres scénarios misent plutôt sur des solutions technologiques permettant de concilier croissance et environnement.

⁽⁸¹⁾ Donella H. Meadows, *Op. Cit.*, 1972. <https://www.clubofrome.org/publication/the-limits-to-growth>

⁽⁸²⁾ Herman Kahn et Anthony J. Wiener, *L'an 2000*, Paris, Robert Laffont, 1968. Titre original « *The Year 2000: A Framework for Speculation on the Next Thirty-Three Years* », 1967.

⁽⁸³⁾ <https://transitions2050.ademe.fr>

⁽⁸⁴⁾ Aurélien Boutaud et Natacha Gondran, *Les limites planétaires*, Paris, La Découverte, coll. Repères écologie, 2020.

La société en 2050 : les 4 scénarios de l'ADEME

LA SOCIÉTÉ EN 2050		S1 GÉNÉRATION FRUGALE	S2 COOPÉRATIONS TERRITORIALES	S3 TECHNOLOGIES VERTES	S4 PARI RÉPARATEUR		
MODES DE VIE	Société	<ul style="list-style-type: none"> Recherche de sens Frugalité choisie mais aussi contrainte Préférence pour le local Nature sanctuarisée 	<ul style="list-style-type: none"> Évolution soutenable des modes de vie Économie du partage Équité Préservation de la nature inscrite dans le droit 	<ul style="list-style-type: none"> Plus de nouvelles technologies que de sobriété Consommérisme « vert » au profit des populations solvables, société connectée Les services rendus par la nature sont optimisés 	<ul style="list-style-type: none"> Sauvegarde des modes de vie de sobriété Consommation de masse La nature est une ressource à exploiter Confiance dans la capacité à réparer les dégâts causés aux écosystèmes 		
	Alimentation	<ul style="list-style-type: none"> Division par 3 de la consommation de viande Part du bio: 70% 	<ul style="list-style-type: none"> Division par 2 de la consommation de viande Part du bio: 30% 	<ul style="list-style-type: none"> Baisse de 30% de la consommation de viande Part du bio: 30% 	<ul style="list-style-type: none"> Consommation de viande quasi-stable (baisse de 10%) complétée par des protéines de synthèse ou végétales 		
	Habitat	<ul style="list-style-type: none"> Rénovation massive et rapide Limitation forte de la construction neuve transformation de logements vacants et résidences secondaires en résidences principales 	<ul style="list-style-type: none"> Rénovation massive, évolutions graduelles mais profondes des modes de vie combinaison plus développée et adaptation de la taille des logements à celle des ménages 	<ul style="list-style-type: none"> Déconstruction-reconstruction à grande échelle de logements Ensemble des logements rénovés mais de façon peu performante: la moitié seulement au niveau Bâtiment Basse Consommation (BBC) 	<ul style="list-style-type: none"> Maintien de la construction neuve La moitié des logements seulement est rénovée au niveau BBC Les équipements se multiplient, allant innovations technologiques et efficacité énergétique 		
	Mobilité des personnes	<ul style="list-style-type: none"> Réduction forte de la mobilité Réduction d'un tiers des km parcourus par personne La moitié des trajets à pied ou à vélo 	<ul style="list-style-type: none"> Mobilité maîtrisée 17% de km parcourus par personne Plus de la moitié des trajets à pied ou à vélo 	<ul style="list-style-type: none"> Mobilités accompagnées par l'État pour les multiplier: infrastructures, télétravail massif, covoiturage 13% de km parcourus par personne 30% des trajets à pied ou à vélo 	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation forte des mobilités 28% de km parcourus par personne Recherche de vitesse 20% des trajets à pied ou à vélo 		
	Technique	<ul style="list-style-type: none"> Innovation autant organisationnelle que technique Règne des low-tech, réutilisation et réparation Numerique collaboratif Consommation des data centers stable grâce à la stabilisation des flux 	<ul style="list-style-type: none"> Investissement massif (efficacité énergétique, Effic et infrastructures) Numerique au service du développement territorial Consommation des data centers stable grâce à la stabilisation des flux 	<ul style="list-style-type: none"> Ciblage sur les technologies les plus compétitives pour décarboner Numerique au service de l'optimisation Les data centers consomment 10 fois plus d'énergie qu'en 2020 	<ul style="list-style-type: none"> Innovations tout azimut Carbone, stockage ou usage du carbone capté indispensable Internet des objets et intelligence artificielle omniprésents: les data centers consomment 15 fois plus d'énergie qu'en 2020 		
	Gouvernance	<ul style="list-style-type: none"> Décision locale, faible coopération internationale Réglementation, interdiction et raisonnement via des quotas 	<ul style="list-style-type: none"> Gouvernance partagée Fiscalité environnementale et redistribution Décisions nationales et coopération européenne 	<ul style="list-style-type: none"> Cadre de régulation minimale pour les acteurs privés État planificateur Fiscalité carbone ciblée 	<ul style="list-style-type: none"> Soutien de l'offre Coopération internationale forte et ciblée sur quelques filières clés Planification centralisée du système énergétique 		
ECONOMIE	Territoire	<ul style="list-style-type: none"> Rôle important du territoire pour les ressources et l'action « Métropolisation » en faveur des villes moyennes et des zones rurales 	<ul style="list-style-type: none"> Recette démographique des villes moyennes Coopération entre territoires Planification énergétique territoriale et politiques foncières 	<ul style="list-style-type: none"> Métropolisation, mise en concurrence des territoires, villes fonctionnelles 	<ul style="list-style-type: none"> Faible dimension territoriale, étalement urbain, agriculture intensive 		
	Macro-économie	<ul style="list-style-type: none"> Nouveaux indicateurs de prospérité (écarts de revenus, qualité de la vie...) Commerce international contracté 	<ul style="list-style-type: none"> Croissance qualitative, « reindustrialisation » de secteurs clés en lien avec territoires Commerce international régulé 	<ul style="list-style-type: none"> Croissance verte, innovation poussée par la technologie Spécialisation régionale Concurrence internationale et échanges mondialisés 	<ul style="list-style-type: none"> Croissance économique carbonée Fiscalité carbone minimaliste et ciblée Economie mondialisée 		
	Industrie	<ul style="list-style-type: none"> Production au plus près des besoins 70% de l'acier, mais aussi de l'aluminium, du verre, du papier-carton et des plastiques viennent du recyclage 	<ul style="list-style-type: none"> Production en valeur plutôt qu'en volume Dynamisme des marchés locaux 80% de l'acier, mais aussi de l'aluminium, du verre, du papier-carton et des plastiques viennent du recyclage 	<ul style="list-style-type: none"> Décarbonation de l'énergie 60% de l'acier, mais aussi de l'aluminium, du verre, du papier-carton et des plastiques viennent du recyclage 	<ul style="list-style-type: none"> Décarbonation de l'industrie partant sur le captage et stockage géologique de CO₂ 45% de l'acier, mais aussi de l'aluminium, du verre, du papier-carton et des plastiques viennent du recyclage 		

S1 : Génération frugale - S2 : Coopérations territoriales - S3 : Technologies vertes - S4 : Pari réparateur

Ces scénarios comportent plusieurs limites : les classes sociales sont absentes, ainsi que la géopolitique ; et l'analyse écologique se limite aux gaz à effet de serre. Sur leur base toutefois plusieurs risques peuvent être pointés :

- ▶ La rupture dans les modes de consommation et de production imaginée dans les scénarios S1 et S2 implique une question d'acceptation sociale et de justice. Les sondages de l'ADEME montrent en effet que la justice est la condition principale d'acceptabilité d'un changement important de modes de vie⁸⁵, et le mouvement des « Gilets jaunes » le confirme à sa manière⁸⁶. La sobriété est certes une valeur largement attestée dans les classes populaires, mais sans toujours prendre la forme proposée par les mouvements et partis écologistes⁸⁷. Et si le bilan en emploi de la transition semble positif⁸⁸, la question de la formation se pose, côté métiers.
- ▶ Le risque des scénarios S3 « Technologies vertes » et S4 « Pari réparateur » est que les techniques espérées ne remplissent pas leurs promesses⁸⁹, sur un critère ou un autre, notamment en termes de coût (surcoût durable du véhicule électrique, par exemple), de faisabilité ou de performance réelle (ainsi, les plantes supposément résistantes à la sécheresse, la fusion nucléaire ou les gains espérés en efficacité énergétique) ; ou encore qu'elles ne fassent que déplacer les problèmes (extraction des métaux liée aux énergies renouvelables). Enfin, la poursuite de l'objectif de croissance économique implique une hausse continue de la production et de la consommation, d'où des « effets rebonds » prévisibles qui compliquent fortement voire rendent impossible l'atteinte des objectifs écologiques ou sociaux. Dans le secteur des transports par exemple, les améliorations technologiques apportées aux véhicules électriques (autonomie des batteries, amélioration de l'efficacité énergétique) peuvent se traduire soit par une utilisation plus importante du véhicule soit par l'achat de plus grosse cylindrée.

⁽⁸⁵⁾ ADEME, Les représentations sociales du changement climatique, 2019, p. 44.

⁽⁸⁶⁾ Fabrice Flipo (dir.), « Gilets Jaunes et écologie : vers un écologisme des pauvres ? », Écologie & Politique, 2021/1.

⁽⁸⁷⁾ Paul Ariès, « Les modes de vie populaires au secours de la planète », Savoir/Agir, vol. 33, no. 3, 2015, pp. 13-21 ; Bruno Villalba, « Politiser la sobriété », in Sobriété énergétique. Contraintes matérielles, équité sociale et perspectives institutionnelles, Paris, Quae, 2018, pp. 33-46 ; Fabrice Flipo, L'impératif de la sobriété numérique. L'enjeu des modes de vie, Paris, Matériologiques, 2020.

⁽⁸⁸⁾ Plateforme emplois-climat, Un million d'emplois pour le climat, 2016. <https://cdn.greenpeace.fr/site/uploads/2020/01/Un-million-d-emplois-pour-le-climat.pdf>

⁽⁸⁹⁾ Michelle Mongo, Fateh Belaid et Boumediene Ramdani, « The Effects of Environmental Innovations on CO₂ Emissions: Empirical Evidence from Europe », Environmental Science and Policy, n°118, 2021, pp. 1-9.



Enfin, ces scénarios laissent de côté les hypothèses les plus pessimistes, pourtant largement répandues dans la population et qui ont connu un fort intérêt ces dernières années : la perspective d'un effondrement⁹⁰. Le GIEC lui-même minore ces trajectoires possibles. Mais la France pourrait par exemple connaître des pics à 55°C⁹¹. Le PCAET de Lyon indique que la ville se prépare à un climat algérien⁹².

Que retenir de ces scénarios ? L'ADEME met en avant plusieurs messages clés :

- ▶ Toutes les voies sont difficiles et nécessitent une planification orchestrée des transformations associant État, territoires, acteurs économiques et citoyens ;
- ▶ Atteindre la neutralité suppose des « paris forts », soit en termes de changement des modes de vie, soit en termes de technologie (les techniques de capture du carbone en particulier sont encore loin de l'échelle requise) ;
- ▶ Tous les scénarios impliquent un développement fort du renouvelable et de l'efficacité énergétique, avec plusieurs vecteurs de distribution (gaz et hydrogène).

Deux éléments semblent cruciaux :

- ▶ Ces scénarios ne sont pas entièrement compatibles entre eux : par exemple, développer l'usage de l'automobile réduit les terres disponibles, et investir dans le nucléaire limite les moyens qu'il sera possible d'investir dans d'autres secteurs ;
- ▶ Les paramètres qui les composent sont interdépendants : ainsi, si la consommation continue de croître, la difficulté pour réduire les émissions de GES augmente.

⁽⁹⁰⁾ IFOP, *Enquête internationale sur la « collapsologie »*, Fondation Jean Jaurès, 2019. <https://www.jean-jaures.org/wp-content/uploads/2021/07/Enquete-collapsologie.pdf> ; Alice Canabate, *Les récits de l'effondrement, Rapport au Commissariat général au développement durable du ministère de la Transition écologique*, 2020. <http://www.fondationecolo.org/blog/Les-recits-de-l-effondrement>

⁽⁹¹⁾ Margot Bador, *Op. Cit.*, 2017.

⁽⁹²⁾ <https://www.grandlyon.com/actions/plan-climat>

DIVERGENCES DES PRATIQUES D'ENTREPRISE GREEN WASHING ET ORGANISATIONS SOCIALEMENT RESPONSABLES

Devant l'urgence à agir, les entreprises sont une composante importante de l'action ou l'inaction des changements à opérer. La RSE occupe de ce fait une place pivot. L'apport d'une vision SHS est de questionner de manière critique le concept et d'évaluer les éléments de réponse proposées par des entreprises.

Pour une vision critique de la RSE

La RSE apparaît comme un levier majeur de transformation. À un premier niveau, la RSE semble d'ailleurs incontournable : une entreprise qui se comporterait sans responsabilité aucune n'aurait guère de chances de survie simplement économique. C'est explicitement le message de Pascal Demurger, dirigeant de la MAIF, dans son essai publié en 2019⁹³ vantant les mérites d'un modèle alternatif d'entreprise au service de la société.

À un deuxième niveau, la RSE invite à la prise en compte, dans la décision stratégique, d'un contexte plus large que celui dans lequel l'entreprise opère de manière immédiate, renvoyant à la notion de sphère d'influence inscrite dans l'ISO 26000. L'opération est difficile, et peut être pour certaines entreprises un coût que l'on peut considérer comme un investissement. Cela peut alors déboucher sur des opérations de « greenwashing », à savoir « toute allégation dans laquelle il est fait référence, de façon explicite ou implicite, à des aspects environnementaux ou écologiques relatifs à la production, à l'emballage, à la distribution, à l'utilisation/consommation ou à l'élimination des produits [...] doit être conçue de manière à ne pas profiter abusivement de l'intérêt des consommateurs pour l'environnement ou exploiter leur éventuel manque de connaissance sur l'environnement⁹⁴ », ce qui peut s'entendre également de toute allégation sociale ou économique.

À un troisième niveau, la RSE pose la question de la temporalité dans les organisations, y compris l'IMT. À ce titre, la crise sanitaire provoquée par la Covid-19 a permis à beaucoup de prendre du recul sur nos pratiques, de mieux distinguer l'urgent de l'important, bref de revoir nos priorités ! Des entreprises ont ainsi pris conscience de l'importance de la RSE et ont pu sortir grandies de cette épreuve⁹⁵. Au final, le rapport au temps est au cœur de la RSE. Paradoxalement, face à un monde en accélération constante⁹⁶, la solution serait-elle cachée dans le temps long ? Le philosophe Pascal Chabot explique que « dans l'Hypertemps contemporain, l'heure est partout, le temps nulle part⁹⁷ ». Prendre de la distance par rapport à des actualités toujours immédiates semble constituer une des clés pour se forger de petites zones de certitude dans un océan d'incertitude⁹⁸. La notion du temps a tout son sens avec l'idée de participer à l'économie dans un temps donné en répondant aux besoins présents sans compromettre les générations futures.

Les SHS peuvent apporter une vision descriptive, normative ou réflexive de la RSE afin de contrebalancer l'approche bien souvent instrumentale. Dès ses débuts la RSE s'est développée sur une vision « stratégique » qui s'appuie sur le plan conceptuel sur la notion de « parties prenantes ». Dans un contexte où la valeur actionnariale s'impose, Freeman⁹⁹ a souligné l'importance de prendre en compte la diversité des acteurs qui font l'entreprise (les actionnaires donc, mais également les managers, les salariés, les consommateurs, les populations touchées par les agissements des entreprises, les ONG, etc.). Ceci permet de ne pas avoir une entreprise uniquement centrée sur les actionnaires, avec une stratégie de gains à court terme pour leur unique satisfaction.

⁽⁹³⁾ Pascal Demurger, *L'entreprise du XXIe siècle sera politique ou ne sera plus*, Avignon, Éditions de l'Aube, 2019. http://editionsdelaube.fr/catalogue_de_livres/lentreprise-du-xxie-siecle-sera-politique-ou-ne-sera-plus/

⁽⁹⁴⁾ Chambre de Commerce Internationale, *Publicité et marketing, Code de communication*, 2018, article D1.

⁽⁹⁵⁾ Sandrine Berger-Douce, « Capacité dynamique de résilience et RSE, l'alchimie gagnante face à la Covid-19 ? », *Revue Internationale PME*, Vol. 34, n°2, 2021, p.100-120.

⁽⁹⁶⁾ Harmut Rosa, *Accélération – une critique sociale du temps*, Paris, La Découverte, 2013.

⁽⁹⁷⁾ Pascal Chabot, *Avoir le temps – Essai de chronosophie*, PUF, Paris, 2021

⁽⁹⁸⁾ Environnement VUCA : <http://christian.hohmann.free.fr/index.php/prospective/a-propos-de-prospective/587-quest-ce-que-vuca>

⁽⁹⁹⁾ Edward R. Freeman, *Strategic Management: A Stakeholder Approach*, Boston, Pitman, 1984.

Toujours selon cette logique, les enjeux pour l'entreprise se situent sur deux axes de parties prenantes : en interne (choix managériaux etc.) et en externe (rapport à l'élaboration des règles, etc.). Selon Freeman, les parties prenantes sont tout « individu ou groupe d'individus qui peut affecter ou être affecté par la réalisation des objectifs organisationnels ».

L'intérêt de ce concept est de relier l'entreprise et son activité à toutes sortes de parties prenantes. Nous pouvons ainsi distinguer les parties prenantes externes : consommateurs, consommatrices, clientes, clients (BtoB), distributeurs, fournisseurs, agences internationales, banques, assurances, partenaires locaux gouvernementaux (municipalité, département, région, préfecture...), écoles partenaires pour former des futurs professionnels, riverains, réseaux d'entreprises... Du côté des parties prenantes internes, nous retrouvons les personnes salariées qui peuvent être représentés en groupes sociaux tels que salariés permanents, temporaires, salariés handicapés, non handicapés, groupes métiers, représentants du personnels, actionnaires etc.

Les entreprises les plus socialement responsables ne se limitent pas à des actions clients/fournisseurs/salariés mais parviennent à avoir des actions à des niveaux différents et qui s'alignent les objectifs de l'entreprise... qui ne sont pas uniquement de produire plus pour avoir plus de résultats financiers mais qui sont plutôt de réaliser une activité au plus près de la demande tout en étant accréditée dans un territoire en fournissant des emplois et avec le souci de protéger l'environnement sur lequel elle agit...

Cette vision a priori tout pour séduire : elle considère que différents types d'acteurs sont susceptibles de demander des comptes aux entreprises, et permet d'introduire des critères autres qu'économiques dans la stratégie d'entreprise, à une période où le pouvoir des actionnaires est croissant, ainsi que celui de l'opinion publique. Cependant, en choisissant délibérément de n'accorder de statut particulier à aucun type d'acteurs, Freeman et les auteurs qui lui succèdent entretiennent un flou qui conduit à nier les rapports de force qui traversent l'entreprise¹⁰⁰. Freeman fait le pari de la rationalité des acteurs, qui par la discussion parviendront à faire émerger un consensus. Mais les différentes parties prenantes ont potentiellement des intérêts divergents, voire irréconciliables, et des capacités d'action inégales. En l'absence de mécanisme permettant de corriger cette asymétrie, la sélection des parties prenantes considérées comme pertinentes revient en fin de compte aux acteurs les plus puissants de l'entreprise. Ce biais se ressent concrètement par l'exclusion régulière des parties prenantes les plus faibles (les salariées et salariés dans des entreprises avec un management hiérarchique traditionnel, tout comme les ONG, les populations des pays en développement...), au profit des plus influentes (actionnaires, consommateurs des pays occidentaux...).

Enfin cette perspective stratégique est souvent reliée au « business case », autrement dit à la convergence entre performance économique et performance sociale et environnementale, ce qui soit donne une idée discutable de la notion de responsabilité sociale, soit invite à ne faire que de la RSE qui corresponde aux intérêts financiers... Dans les deux cas, on sent que la pratique trahit l'idée d'origine du concept.

Alors que la RSE semble correspondre à une demande croissante du public, elle fait récemment l'objet d'une grande vague de critiques, notamment dans son approche stratégique qui mène à des actions pas toujours responsables. Tout d'abord c'est le concept même de RSE, qui relèverait en définitive d'un concept essentiellement contesté¹⁰¹, et dont on pourrait contester chacun des termes, notamment s'agissant de type de responsabilité engagé et de son caractère réellement pro-social. Mais elle est avant tout contestée comme une forme d'auto-légitimation pour les grandes entreprises, qui malgré ses prétentions ne change pas la structure du pouvoir, empêche l'adoption de lois contraignantes¹⁰², et fait finalement peu pour les personnes vulnérables, que l'on pense par exemple aux asymétries de genre et économiques¹⁰³.

En particulier, son récit unilatéral et abstrait est contesté¹⁰⁴, alors que seraient plus appropriées des approches relationnelles et locales, contextualisées¹⁰⁵. On s'interroge aussi sur la peu probable compatibilité de la RSE avec la dérégulation des entreprises et la privatisation de la sphère publique, ce qui amène à laisser de côté la vision politique de la RSE¹⁰⁶. Enfin, plutôt que des grands discours généraux et normatifs, certains chercheurs et chercheuses encouragent à se concentrer plutôt sur une échelle micro, où l'engagement particulier des individus peut être documenté et pensé.

⁽¹⁰⁰⁾ Didier Cazal, « RSE et théorie des parties prenantes : les impasses du contrat », *Revue de la régulation [En ligne]*, n°9, 1er semestre 2011. URL : <http://journals.openedition.org/regulation/9173>

⁽¹⁰¹⁾ Barry M. Mitnick, Duane Windsor et Donna J. Wood, « CSR: undertheorized or essentially contested? », *Academy of Management Review*, Vol. 46, n°3, 2021, pp. 623-629.

⁽¹⁰²⁾ Grégoire Chamayou, *La société ingouvernable : Une généalogie du libéralisme autoritaire*, Paris, La Fabrique, 2018.

⁽¹⁰³⁾ Lauren McCarthy, « Empowering women through corporate social responsibility: A feminist Foucauldian critique », *Business Ethics Quarterly*, Vol. 27, n°4, 2017, pp. 603-631 ; Banu Özkazanc-Pan, *Transnational Migration and the New Subjects of Work: Transmigrants, Hybrids and Cosmopolitans*, Bristol, Bristol University Press, 2019.

⁽¹⁰⁴⁾ Géraldine Guérillot, Jean-Luc Moriceau, Pierre-Antoine Chardel et Philippe Castelnau, « Solidarité numérique et relation postcoloniale : créer la RSE ? », in Jean-Jacques Rosé et Miguel Delattre, *RSE et numérique : une vision francophone*, Éditions EMS, pp. 233-256, 2022.

⁽¹⁰⁵⁾ Luciano B. Cruz et Dirk M. Boehe, « How do leading retail MNCs leverage CSR globally? Insights from Brazil », *Journal of Business Ethics*, Vol. 91, n°2, 2010, pp. 243-263 ; Jean-Luc Moriceau et Géraldine Guérillot, « Gifted: The monolingualism of CSR », *Revista de Administração de Empresa*, Vol. 52, n°2, 2012, pp. 153-164.

⁽¹⁰⁶⁾ Carl Rhodes et Peter Fleming, « Forget political corporate social responsibility », *Organization*, Vol. 27, n°6, 2020, pp. 943-951.



Cette nouvelle vague de critiques vient s'ajouter à des critiques plus anciennes portant par exemple sur le caractère politique occulté de la théorie des parties-prenantes qui lui sert de fondement¹⁰⁷ et son institutionnalisation qui l'éloigne des visages et paysages des parties-prenantes¹⁰⁸.

Mais il ne s'agit pas que d'une affaire de conception de ce qu'est ou devrait être la RSE. La structure de l'organisation économique favorise une approche stratégique. Loin d'être un phénomène abstrait, la libéralisation des marchés financiers a des impacts majeurs sur le fonctionnement des entreprises et donc leur manière de mettre en pratique la RSE. À partir des années 1980, la « valeur actionnariale », soit la tendance à privilégier la satisfaction des actionnaires, s'impose progressivement¹⁰⁹. Les sociétés cotées sont mises en compétition pour octroyer à ces actionnaires les rendements à court terme les plus élevés et celles qui ne parviennent à maintenir une valeur boursière suffisante se trouvent sous la menace d'OPA. Les dirigeants et managers des grandes entreprises, soumis aux décisions de l'assemblée générale des actionnaires, n'ont donc d'autre choix que d'orienter l'ensemble de leurs stratégies vers cet objectif.

Cette évolution a des répercussions sociales et environnementales majeures. La recherche des rendements financiers conduit les dirigeants à privilégier les activités les plus rentables – et à externaliser celles qui le sont moins. Les dépenses superflues sont scrutées, et les départements apparaissant comme moins profitables sont susceptibles d'être « restructurés ». Les négociations salariales par branche sont progressivement remises en cause au profit de l'individualisation des rémunérations. Derrière un discours d'autonomisation des salariées et salariés, ces derniers subissent en réalité plusieurs types de pressions : précarisation des travailleurs et travailleuses « externalisés » ; risque de perte d'emploi lié aux restructurations ; exigence de rendements élevés se traduisant par une augmentation des syndromes d'épuisement professionnels, etc¹¹⁰.

Au niveau macroéconomique, la financiarisation contribue à une répartition de la valeur ajoutée moins favorable aux salariés¹¹¹. Dès les années 1980, les exigences de rentabilité conduisent à comprimer les revenus du travail pour accroître les taux de marge. Cette tendance, initiée dans les pays anglo-saxons, se diffuse rapidement à l'ensemble des pays industrialisés¹¹². En France, la part de la valeur ajoutée consacrée aux salaires diminue à partir de 1983. Ce niveau n'a jamais été atteint depuis. Au sein même des profits, la part de la valeur ajoutée consacrée aux dividendes explose, au détriment des investissements¹¹³. La course aux rendements pour les actionnaires conduit en effet les entreprises à déconsidérer les projets perçus comme insuffisamment rentables. La diffusion de cette logique court-termiste, qui entraîne une déconnexion entre les résultats financiers et les capacités d'innovation réellement développées par les entreprises, pose à terme la question de leur viabilité. Plus encore, elle s'érige en obstacle aux investissements plus que jamais nécessaires dans les secteurs de la transition écologique, qui exigent une vision de long terme, et dans lesquels les résultats financiers sont souvent incertains. La contribution des SHS peut ainsi être d'apporter une vision normative de la RSE et d'encadrer les débats dans les conditions économiques et politiques actuelles de l'activité, afin de limiter les hypocrisies de type « RSE washing » et de participer à une transition effective.

Des entreprises socialement responsables ?

Aux côtés des approches stratégiques et normatives, des approches descriptives sont également possibles : documenter les pratiques et les expérimentations dans leurs apports « positifs ». D'ailleurs, si les études sur la RSE dans les grandes entreprises sont légion depuis plusieurs décennies (notamment par le biais des rapports RSE), les travaux sur les PME sont encore à développer car elles représentent environ 40% des emplois dans notre pays et constituent de puissants vecteurs de transformation sociétale. Ce constat s'applique également à l'IMT qui a tendance à centrer ses efforts sur les projets portant sur les grands groupes. Or, les PME méritent qu'on les intègre dans nos réflexions¹¹⁴ d'autant plus qu'en dépit des efforts de sensibilisation et de formation depuis une vingtaine d'années, ces entreprises ont encore du chemin à faire en la matière¹¹⁵.

⁽¹⁰⁷⁾ Maria Bonnafous-Boucher et Yvon Pesqueux (dir.), *Décider avec les parties prenantes, Approches d'une nouvelle théorie de la société civile*, La Découverte, Paris, 2006.

⁽¹⁰⁸⁾ Jean-Luc Moriceau, « Théories des parties prenantes et figures sans visage », in Maria Bonnafous-Boucher & Yvon Pesqueux (dir.), *Ibid.*, 2006, pp. 43-53.

⁽¹⁰⁹⁾ Blanche Segrestin, et Armand Hatchuel, *Refonder l'entreprise*, Paris, Seuil, 2012 ; Sandra Rigot, Thomas Dallery et Tristan Auvray,

L'entreprise liquidée : la finance contre l'investissement, Paris, Michalon, 2016.

⁽¹¹⁰⁾ Cette tendance touche d'abord les grandes entreprises cotées en bourse. Elle se diffuse cependant dans de nombreuses ETI et PME, qui sont souvent leurs sous-traitants et fournisseurs, et doivent se plier aux mêmes exigences. Par ailleurs, les techniques d'organisation du travail et de gestion de ressources humaines des grandes entreprises influencent ensuite les plus petites, ainsi que les entreprises et administrations publiques.

⁽¹¹¹⁾ La valeur ajoutée des entreprises se répartit, schématiquement, entre salaires, profits, et impôts. Au sein des profits, on distingue les profits distribués (sous la forme de dividendes, aux actionnaires), et ceux consacrés aux investissements.

⁽¹¹²⁾ Michel Husson, « Le partage de la valeur ajoutée en Europe », *La Revue de l'IRE*, n°1, 2010, pp. 47-91.

⁽¹¹³⁾ Sandra Rigot & al., *Op. Cit.* La part des profits « distribués » passe de 3% de la valeur ajoutée en 1982, à 12% de la valeur ajoutée en 2018.

⁽¹¹⁴⁾ OSEO Observatoire de la PME. Voir Christian Brodhag et Sandrine Berger-Douce, *RSE, source de compétitivité pour les PME*,

Paris, La Documentation Française - Collection « Regards sur les PME », 2012.

⁽¹¹⁵⁾ Etude Goodwill Management, 2021. <https://www.bakertilly.fr/wp-content/uploads/2021/09/cp-etude-rse-baker-tilly-streco-goodwill-management-2021.pdf>



Si les enjeux sociaux apparaissent intuitivement comme davantage pris en compte dans les PME, les problématiques environnementales restent en retrait, en particulier la lutte contre le réchauffement climatique, la préservation de la biodiversité et la réduction de l'impact du numérique. Pour autant, des PME exemplaires comme Norsys¹¹⁶ sont particulièrement inspirantes au-delà de l'univers spécifique de ces organisations. Ou encore WIT qui a une politique RSE exemplaire et reconnue et qui fait aussi de l'écoconception depuis longtemps¹¹⁷.

Les entreprises expérimentent et ceci mérite d'être étudié. Penser à l'avenir de la planète, inscrire son entreprise dans des pratiques vertueuses pour l'environnement se fait en lien avec des pratiques alignées en management et donc avec des politiques de diversité assumées, des pratiques de recrutement, de rémunération, de formation, et d'évolution de carrière socialement responsables : transparentes, équitables... Reprenons pour exemple la citation d'un dirigeant : « Quand je présente l'entreprise, je dis toujours que j'interviens à trois titres, j'interviens en tant que chef d'entreprise, en tant que père de famille, soucieux de ce que l'on va laisser à nos enfants, et puis en tant que citoyen français. Je suis soucieux de mon environnement le week-end ; alors en tant que chef d'entreprise, je ne vais pas faire n'importe quoi » (M. Vasseneix, LSDH, 2012)¹¹⁸. De même, les questions de genre, d'origine ethnique, de handicap, d'orientation sexuelle, de déséquilibre Nord-Sud reflètent une demande de justice et de reconnaissance sociale qui font partie de l'influence et donc de la responsabilité des entreprises. Certaines entreprises sont à la recherche du modèle idéal... « Entreprise libérée »¹¹⁹, société à mission¹²⁰, « entreprise opale »¹²¹, et tout récemment la « permaentreprise »¹²² ... autant de modèles portés par des chefs d'entreprise à la recherche de l'entreprise socialement responsable, capable de mobiliser les salariées et salariés. Trouver le management qui équilibre les relations semble être une remise en cause complète de la vision souvent plus hiérarchique et autoritaire du management, de la hiérarchie, de la confiance, du contrôle. Toutefois ces pratiques méritent de passer aussi au filtre d'une évaluation critique : l'organisation du travail a un impact sur la qualité de vie au travail (QVT) et est responsable du mal-être existant parfois. En effet, poussés à l'extrême, certains modes de management conduisent à des dérives aboutissant aux suicides au travail¹²³ ... On ne peut ignorer aujourd'hui la souffrance au travail liée aux changements technologiques et organisationnels qui touchent toutes les entreprises, dans des démarches pas toujours désintéressées¹²⁴. Parvenir à faire du bon travail est l'objectif de la majorité des professionnels alors qu'ils sont souvent réduits à être des individus à manager dans un cadre défini avec une surveillance par les indicateurs.

De plus, être une entreprise responsable ne peut pas correspondre à une organisation uniquement soucieuse de l'environnement et de ses impacts sociaux à l'extérieur. Ainsi, il relève de la responsabilité des cadres, ingénieures, ingénieurs, managers, cheffes et chefs d'entreprise de participer à un modèle d'entreprise qui parviendrait à aligner l'objet de l'entreprise sur des besoins éthiques et responsables des clients-consommateurs tout en organisant sa capacité de production de manière responsable avec ses fournisseurs, ses salariés... Un défi que semble chercher à relever une part grandissante des salariées et salariés des entreprises. De plus en plus de jeunes femmes et hommes diplômés aspirent ainsi à ce que les valeurs incarnées par l'entreprise soient alignées et demandent un travail qui ait du sens dans une organisation porteuse de sens. « Les 18-35 ans n'entretiennent pas le même lien à l'emploi que leurs aînés. La crise due à la Covid-19 a accéléré cette mutation »¹²⁵.

L'entreprise responsable semble donc être celle qui saurait proposer et organiser un travail aligné avec les valeurs écologiques et sociales des salariés, cohérent avec des objectifs durables d'entreprise. Selon Novethic¹²⁶, filiale du groupe de la Caisse des Dépôts, une entreprise responsable propose des produits et des services verts, mesure son impact environnemental, utilise les technologies les plus propres, garantit de bonnes conditions de travail, favorise l'emploi local et la diversité, lutte contre la corruption. Ouverte au dialogue social, elle est solide et pérenne. Dans ce modèle, en interne, les modes de management sont orientés sur la réalisation du travail basée sur les compétences des salariés. De l'embauche à la fin du contrat de travail, chaque salarié est considéré comme une personne avec un savoir-faire pris en compte dans l'organisation. Cela se fait évidemment en fonction des contraintes du travail et des capacités de chacun et chacune. En externe, les « parties prenantes » sont diverses et leurs intérêts ne sont pas convergents. Elles portent une diversité d'intérêts et de visions de l'avenir.

⁽¹¹⁶⁾ Site Norsys : <https://www.norsys.fr/>

⁽¹¹⁷⁾ <https://www.wit.fr/corporate/notre-demarche-rse/>

⁽¹¹⁸⁾ Christian Brodhag, Sandrine Berger-Douce, Florent Breuil, Nadine Dubruc, François Jaujard et Sophie Peillon, RSE, Source de compétitivité pour les PME, Paris, OSEO / La Documentation Française, 2012.

⁽¹¹⁹⁾ Isaac Getz, L'entreprise libérée, Paris, Fayard, 2017.

⁽¹²⁰⁾ <https://www.economie.gouv.fr/cedef/societe-mission>

⁽¹²¹⁾ Frédéric Laloux, Reinventing organizations, Paris, Diateino, 2017.

⁽¹²²⁾ Sylvain Breuzard, La permaentreprise, Paris, Eyrolles, 2021.

⁽¹²³⁾ Virginie Gigonzac et al, Surveillance des suicides en lien potentiel avec le travail, Rapport Santé Public France, 2021 ;

Danièle Linhart, L'insoutenable subordination des salariés, Toulouse, Érès, 2021 ; La comédie humaine du travail, Toulouse, Érès, 2019.

⁽¹²⁴⁾ Thibaud Brière, Toxic management, Paris, Robert Laffont, 2021.

⁽¹²⁵⁾ Article du Monde du 23/01/2022 d'Anne Rodier et Jules Thomas. Le rapport des jeunes au travail, une révolution silencieuse.

⁽¹²⁶⁾ <https://www.novethic.fr/entreprises-responsables/quest-ce-que-la-rse.html>

DES ENJEUX FORTS

POUR L'ENSEIGNEMENT ET LA RECHERCHE

Quelques distinctions peuvent être faites à titre introductif. Nous avons choisi de situer notre propos dans le périmètre des Grandes Écoles, parce que c'est notre environnement immédiat. Dans ce périmètre, l'IMT est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP), dont les deux métiers principaux sont l'enseignement et la recherche. Il œuvre principalement dans le domaine des sciences de l'ingénieur, tout en comportant une composante gestionnaire ou managériale qui s'incarne dans une école dédiée (Institut Mines-Télécom Business School) et une diversité de départements dans les écoles d'ingénieur, ainsi qu'au travers de collaborations. Il comprend enfin de manière plus limitée des chercheurs et chercheuses se situant en SHS au sens précisé plus haut (voir « Les SHS et leur rôle dans les écoles d'ingénieur et de management », p. 10), ce qui renvoie à des disciplines telles que la sociologie, l'histoire ou la philosophie, mais aussi la gestion. Le rapport entre les trois types de savoir n'est pas un long fleuve tranquille.

Des questions d'interdisciplinarité se posent qui sont souvent mal maîtrisées, chaque discipline connaissant peu les pratiques des autres et ayant tendance à juger à l'aune de ce qu'elle tient pour de la science, et qui n'est en fait que sa manière de faire de la science. Nous savons tous et toutes en outre que les cursus sont contraints. Ajouter ou retirer quelques heures fait l'objet d'âpres négociations. Alors comment intégrer des enjeux « transversaux » tels que le développement durable et la RSE, qui paraissent soit n'avoir aucune nécessité dans nos formations et relever d'enjeux citoyens, soit ne trouver aucune place dans les maquettes existantes ? Et comment les aborder ? De quelle manière ? Dans quelle discipline ? Comment prendre en charge la teneur critique qu'ils véhiculent, à l'image du scénario « sobriété » de l'ADEME, qui envisage de limiter le recours au numérique ou à la high tech, qui font fortement partie tant de l'enseignement que de la recherche des écoles ? En vue de quel avenir former les étudiantes et étudiants ? Comment intégrer le débat et les enjeux ou sujets controversés dans les formations ? Cette dernière partie cherche à éclairer ces enjeux et tracer quelques pistes d'action, à défaut d'y répondre d'une manière claire et univoque. Cette contribution ouvre des chantiers plus qu'elle ne les conclut.

Science, technique et société

Prendre un peu de recul s'impose. Historiquement, le métier d'ingénieur a souvent été relié à l'art de concevoir des dispositifs, notamment militaires. Les premiers économistes tels Adam Smith distinguent toutefois de manière très claire le rôle du « savant », observateur des lois de la nature et concepteur de machines, de celui de l'entrepreneur, qui se situe du côté de l'innovation c'est-à-dire de la commercialisation et de la diffusion des techniques. Ce duo aux intérêts partiellement divergents apparaît dans de nombreux traités d'économie politique, de J.-B. Say à J. Schumpeter, en passant par K. Marx. Il est généralement présenté comme formant les deux compétences-clé de l'entrepreneur, considéré comme le moteur de la société industrielle.

J.-B. Say, dont le *Traité* fait référence tout au long du XIX^e siècle, affirme ainsi que ces deux opérations sont communes à toutes les sortes d'industrie¹²⁷. Aujourd'hui, les ingénieures et ingénieurs se heurtent à « des problèmes économiques (compétition, globalisation des marchés, coût de l'énergie et des matières premières), sociaux (pauvreté, vieillissement de la population), éthiques (survie de la planète, équité, conséquences néfastes de certains développements technologiques) et de communication, mais aussi à la question de leur rôle dans la société et de leur reconnaissance sociale »¹²⁸.

Les travaux sur les sciences, techniques et société considèrent à tort ou à raison que le progrès généré par ce duo a commencé à être mis en doute dans les années 1970¹²⁹, même si des contestations et critiques ont existé de tout temps, comme le montre l'historien François Jarrige¹³⁰.

⁽¹²⁷⁾ Jean-Baptiste Say, *Traité d'économie politique*, 8^e édition, Paris, Guillaumin, 1876, Livre 1, chapitre 6.

⁽¹²⁸⁾ Ivan Sainsaulieu et Dominique Vinck, *Ingénieur aujourd'hui*, Lausanne, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 2015.

⁽¹²⁹⁾ Dominique Vinck, *Sciences et société - sociologie du travail scientifique*, Paris, Armand Colin, 2007 ; Christophe Bonneuil et Pierre-Benoît Joly, *Sciences, techniques et société*, Paris, La Découverte 2013.

⁽¹³⁰⁾ François Jarrige, *Technocritiques : du refus des machines à la contestation des technosciences*, Paris, La Découverte, 2014.

K. Marx montre également que les machines menaçaient l'emploi des travailleurs et travailleuses, étaient dangereuses et leurs bénéfices profitaient avant tout aux plus fortunés¹³¹. L'histoire dément cependant la thèse marxienne de paupérisation croissante des ouvrières et ouvriers, en particulier après la seconde guerre mondiale, avec l'avènement de la société de consommation. Celle-ci est perçue de manière globalement positive par les différentes classes sociales¹³². La bombe atomique et les risques écologiques suscitent toutefois des inquiétudes, dont la création des partis écologistes et la dynamique des sommets sur le « développement durable » sont le symbole.

À partir de là se pose la question de la « démocratie technique »¹³³, terme qui désigne le fait de mettre en question la légitimité de choix techniques qui passaient jusque-là pour ne pas poser de problème « d'acceptabilité », à tort ou à raison¹³⁴. Différents dispositifs institutionnels ont été mis en place pour que ces choix techniques – surtout les plus controversés – puissent faire l'objet de choix politiques délibérés et collectifs, tel par exemple l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST) en France. Cela se traduit également dans le métier d'ingénieur par la montée en puissance de la RSE ou des chartes éthiques, ainsi que par le développement de compétences plus managériales que techniques, et une exigence de savoir communiquer et négocier¹³⁵.

Les enjeux de développement durable posent aux ingénieures, ingénieurs et managers des défis de grande ampleur, sinon sans précédent, telle que la décarbonation quasi totale des modes de vie en moins de 30 ans (horizon 2050). Ils comportent en outre de nombreuses questions controversées et choix structurants, tels que l'engagement dans la voiture électrique, l'hydrogène, les énergies renouvelables ou la chimie verte. À l'examen, les engagements des ingénieures et ingénieurs sont divers, on les trouve engagés dans chacune des parties-prenantes d'un choix controversé, suivant leur sensibilité : dans les grandes entreprises, les autorités publiques, les ONG, les TPE et PME ou encore les collectivités territoriales¹³⁶. Les controverses existent donc dans la société et au sein de la profession prise comme un tout. Dans les écoles, elles émergent dans la salle de classe, sur le campus au travers de l'engagement étudiant ou de manière spectaculaire comme la prise de parole très critique d'étudiantes et étudiants envers leur formation lors des récentes remises des diplômes à Centrale Nantes ou à AgroParisTech ; ou encore via des engagements tels que le Manifeste pour un réveil écologique. Mais d'autres étudiantes et étudiants sont en retrait, voire en opposition forte à ces prises de position.

Un enseignement en transition

Les enseignements de SHS dans les écoles d'ingénieur et de management peuvent être rangés en trois grandes familles d'objectifs¹³⁷ :

- ▶ Liés à la personne et au projet personnel et professionnel de l'étudiante et l'étudiant,
- ▶ Liés à son efficacité comme cadre de contact, gestionnaire des moyens et des processus, manager de proximité dans l'entreprise,
- ▶ Liés à la culture, pour faire des ingénieures et ingénieurs réfléchis, conscients des grands enjeux de société et des problèmes environnementaux.

À ces trois grandes familles correspondent des enseignements et disciplines différenciés : sociologie, psychologie, géographie, sciences politiques, de gestion ou encore philosophie.

La conviction d'une partie des enseignantes et enseignants est que la question du sens du travail, du sens de ce que fait un ou une ingénieure dans la société se pose depuis de nombreuses années. La réponse des choix professionnels sur le comment être un ou une ingénieure humaniste sera toujours individuelle mais s'inscrit dans un parcours de vie. La formation proposée dans les écoles de l'IMT vise à apporter une pierre à l'édifice de ce parcours.

⁽¹³¹⁾ Jean-Baptiste Say, *Traité d'économie politique*, 8e édition, Paris, Guillaumin, 1876, Livre 1, chapitre 6.

⁽¹³²⁾ Jean-Claude Daumas, *La révolution matérielle. Une histoire de la consommation. France XIXe-XXe*, Paris, Flammarion, 2018.

⁽¹³³⁾ Michel Callon, « Des différentes formes de démocratie technique », *Annales des Mines/Responsabilité & Environnement*, n°9, 1998, pp. 63-73. Michel Callon, Pierre Lascoumes et Yannick Barthe, *Agir dans un monde incertain : essai sur la démocratie technique*, Paris, Seuil, 2001. Andrew Feenberg, *Pour une théorie critique de la technique*, Montréal, Lux/Humanités, 2014.

⁽¹³⁴⁾ Ulrich Beck, *La société du risque. Sur la voie d'une autre modernité*, Paris, Aubier, 2001 ; Francis Chateauraynaud et Josquin Debaz, *Aux bords de l'irréversible. Sociologie pragmatique des transformations*, Paris, Pétra, 2017.

⁽¹³⁵⁾ Dominique Vinck (dir.), *Ingénieurs au quotidien - Ethnographie de l'activité de conception et d'innovation*, Grenoble, PUG, 1999 ;

Ludovic Bot et Marie-Laure Vitali (dir.), *Modélisation et activités des ingénieurs*, Paris, L'Harmattan, 2011.

⁽¹³⁶⁾ Paul-Henri Oltra, Nadine Dubruc, Michel Courmil, *Ingénieur Humaniste, Association Mines Saint-Étienne Alumni*, p. 292, 2020.

⁽¹³⁷⁾ Denis Lemaître, *La formation humaine des ingénieurs*, Paris, PUF, 2003.

Elle tente de former les étudiantes et étudiants aux questions éthiques, les accompagner dans leur réflexion autour de l'entreprise ou l'organisation dans laquelle ils voudront travailler, demain. Cela passe par exemple par le fait de leur montrer les différents modèles d'entreprise existants (coopératives, start-ups, multinationales, etc.), ou exercer leur analyse critique sur les organisations existantes, tout en percevant le rôle qu'elles et ils auront à jouer plus tard en tant que cadre, voire dirigeant ou dirigeante d'entreprise.

Plus spécifiquement sur le DDRS, un groupe de travail inter-écoles IMT s'est formé en 2020, nommé COMFORTES, « COMpétences et FORMation pour la Transition Écologique et Sociale ». Il regroupe les pilotes de groupes écoles (composés d'enseignantes-chercheuses et enseignants-chercheurs, de directeurs et directrices de la formation, d'ingénieures et ingénieurs pédagogiques, d'étudiantes et étudiants, et parfois même d'Alumni quand cela était possible) afin d'accélérer la mise en place de d'enseignements de tronc commun et l'évolution de toutes les formations, soit quelques 13 000 étudiantes et étudiants. L'enjeu est de mobiliser et d'aligner les écoles de l'IMT dont les ADN sont variés sur les transitions et enjeux du XXI^e siècle. Pour cela, le groupe COMFORTES a défriché le sujet ; partagé et co-construit des outils de formation pour « Former des ingénieurs et managers d'excellence, conscients, outillés et compétents pour accompagner une société en pleine mutation ». Ils ont élaboré un référentiel de compétences IMT. En parallèle, Institut Mines-Télécom Business School a travaillé à son référentiel du manager responsable.

Ces référentiels constituent un outil d'aide à la conception de nouvelles activités pédagogiques et méthodes d'évaluation. Ils sont :

- ▶ Un outil destiné aux directeurs et directrices de formation pour inclure ces compétences dans les blocs de compétences de leurs écoles et les fiches RNCP. Un guide explicatif a été conçu spécialement à leur attention (Volume 1) ;
- ▶ Une boussole pour les enseignantes et enseignants pour les guider dans l'évolution de leurs enseignements ;
- ▶ Un moyen d'explicitier la démarche auprès des étudiantes et étudiants pour leur faire prendre conscience de ce que veut dire « agir différemment ».

Puis, afin de répondre aux questions pragmatiques que se posent de très nombreuses enseignantes et enseignants aujourd'hui, telles que « Que veut dire concrètement enseigner à l'heure des enjeux planétaires ? » ou encore « Que puis-je faire concrètement évoluer dans mon enseignement ? », COMFORTES a conçu la première édition d'une école d'été annuelle ouverte pour 80 enseignantes-chercheuses et enseignants-chercheurs des écoles IMT et de ses écoles partenaires : un véritable lieu de rencontre conçue pour permettre de vivre une expérience immersive, d'allouer du temps de qualité pour partager et s'inspirer entre pairs, et d'être accompagné avec des méthodes et outils concrets.

Les thématiques de l'école d'été visent l'intégration du Low-Tech, de l'économie circulaire, de l'analyse du cycle de vie et du numérique responsable dans les cours, une interdisciplinarité avec les SHS, impliquant des méthodes pédagogiques telles que les controverses ou la place pour le questionnement et l'esprit critique, provoquant des changements de posture vers le techno-discernement. COMFORTES travaille également main dans la main avec le collectif étudiant Mouvement pour les Transitions & Formations Citoyennes (TFORC) mobilisé depuis 4 ans sans relâche pour donner des retours réguliers sur ces nouvelles offres de cours, sur les unités d'enseignements dédiées à la transition écologique et sociale qui ont vu le jour dans chacune des écoles de l'IMT depuis 2016.

Enfin, la transformation des programmes au regard de la transition écologique et sociale ne peut pas se faire sans une mise en cohérence globale des activités de l'IMT : les activités de recherche, les innovations et le développement économique, la vie de campus, la montée en compétence de tout le personnel de l'IMT. Ces actions-là, non des moindres, sont pilotées par un autre groupe inter-écoles « Mission DDRS » qui veille à l'animation de la mise en cohérence du tout en embarquant en priorité les directions, les chercheurs et chercheuses, les incubateurs et les FabLab.

Par ailleurs l'IMT a mis en place un groupe de travail sur les controverses, animé d'une double conviction. La première est que l'Institut Mines-Télécom forme des ingénieures, ingénieurs et des managers qui seront avant tout des décideurs, dans leur vie professionnelle, dans des situations qui ne seront pas toutes sans controverses. Il est donc de notre devoir de les préparer à cet aspect de leur future réalité. Nous ne pouvons pas nous en tenir à des situations scolaires dans lesquelles les controverses sont neutralisées. La seconde raison est que le contexte de décision évolue vers des situations de plus en plus controversées. La guerre en Ukraine depuis le printemps 2022 et ses conséquences sont un exemple, tout autant que la transition écologique et sociale.

Les choix managériaux et technologiques sont pris dans des enjeux plus larges, « controversés » : nous devons comprendre ce que cela signifie et ce que nous pouvons faire pour y faire face.

Le groupe de travail a ainsi produit plusieurs documents de référence : une définition précise de ce qu'est une controverse, accompagnée d'une bibliographie ; une grille de qualification des situations controversées, dans la mesure où ce ne sont pas moins de 14 concepts qui sont à différencier ; un ensemble de convictions quant à ce que nous pensons savoir, au terme de nos discussions, de l'usage des controverses dans un cadre pédagogique ; un « debunking » ou liste de raisons de refuser de se confronter aux situations controversées, dans un cadre pédagogique, pour lesquelles nous proposons un ensemble de réponses possibles ; un canevas de description d'expériences pédagogiques mobilisant la pédagogie des controverses ; un ensemble de 14 exemples d'expériences pédagogiques, décrits dans le format de canevas précité ; une identification des compétences qui sont spécifiquement travaillées dans ces expériences (la capacité à se décentrer et à décider au sein de multiples logiques hétérogènes, ou leadership) ; et enfin un espace Pédagothèque, qui reprend l'ensemble des ressources citées¹³⁸.

DDRS à IMT Atlantique

Un enjeu fort pour l'enseignement-recherche. Impliquée de longue date dans la promotion du développement durable et de la responsabilité sociale, IMT Atlantique a entrepris de définir sa propre trajectoire en la matière à compter de mars 2021, de manière à définir une politique de l'école relative à la transformation écologique et sociétale à l'horizon de 5 à 10 ans. Au préalable, de nombreuses actions avaient déjà été réalisées.

En 2017 par exemple, sous la forme d'une charte DDRS, l'école a pris 6 engagements parmi lesquels on compte les efforts en matière de formation et de recherche. L'école ne se contente pas de faire des déclarations, mais elle agit dans tous les domaines. Le rapport annuel consacré à ces questions en 2020 permet de prendre la mesure de l'avancement des différentes actions et de la contribution aux différents ODD. En matière de formation, outre des unités d'enseignement ayant une dimension DDRS, on note l'existence de formations spécifiques comme le Master co-accrédité « expert en énergies marines ». En ce qui concerne la recherche, nombreuses sont les thématiques liées au DDRS. On note aussi des initiatives transversales comme la réorientation des dépenses vers l'Open Access en matière de publication scientifique. Enfin, 40% des entreprises de l'incubateur ont une activité en lien avec les enjeux environnementaux et sociétaux.

DDRS à IMT Nord Europe

Les enseignements en économie-gestion sont essentiellement portés par six enseignantes-chercheuses et enseignants-chercheurs du département Management International (MI) et font intervenir une cinquantaine de formateurs vacataires. Ils s'organisent autour de deux objectifs complémentaires : initier aux outils des sciences de gestion et des sciences économiques et développer l'esprit critique et la capacité d'analyse des étudiantes et étudiants face aux enjeux du monde contemporain. Les enjeux de transition écologique et sociale (TES) ont pris une place prépondérante dans ces enseignements. Dès le tronc commun, les cours d'économie de l'entreprise et de ressources humaines les amènent à se questionner sur le rôle de l'ingénieur dans les organisations. Un cours de stratégie présente une approche critique de la RSE. Enfin, un module pluridisciplinaire de 30h consacré à la TES intègre des questionnements en économie de l'environnement et sur le rôle des firmes multinationales. Cet enseignement, co-construit avec des étudiantes et étudiants, est coordonné par un enseignant-chercheur du département MI. Les étudiantes et étudiants désireux d'approfondir les sujets de TES en 2^e et 3^e année peuvent opter pour les options « transformations numériques » ou « ingénieur.e responsable ».

DDRS à Mines Saint-Étienne

L'école compte un département Management responsable et Innovation doté de 8 personnels permanents en SHS (économie, sciences de gestion) dans diverses spécialités : stratégie, RH, management des systèmes d'information, entrepreneuriat, économie de l'innovation ; et environ 80 intervenantes et intervenants extérieurs. Le cursus compte 225h d'enseignements en tronc commun et jusqu'à 380h de cours électifs possibles dans le cycle Ingénieur généraliste, hors stages et projets. 300h d'enseignement en management en tronc commun et jusqu'à 130h possible de cours électifs sur le cycle spécialisé en micro-électronique (hors stages et projets). Dans sa stratégie DD&RS, Mines Saint-Étienne inscrit sa volonté de « Former les étudiants aux enjeux de l'ingénieur du XXI^e siècle en adoptant une attitude éthique et responsable, apte à répondre aux problématiques d'un monde complexe aux ressources limitées ». Depuis plus de 20 ans, des enseignements sont proposés à celles et ceux qui le souhaitent sur la thématique du DD. Ainsi, une option « éco-industrie » est créée en 1996.

⁽¹³⁸⁾ Fabrice Flipo (coord.), *Peut-on aborder les enjeux controversés sans sombrer dans la polémique ? GT-Controverses de l'IMT, à paraître (2023).*
Lien vers la Pédagothèque : <https://imtpn.imt.fr/local/syllabus/view.php?id=183>

En 2003, un cours sur les enjeux environnementaux est ouvert. Depuis 2008, un séminaire sur la RSE comprenant une partie sur l'éthique de l'ingénieur est proposé à une vingtaine d'étudiants. Et, parmi les actions récentes, on peut citer l'introduction d'un tronc commun Climat, Environnement et Développement durable dispensé à l'ensemble des étudiantes et étudiants de 1^{er} année du cycle ICM.

Ce dernier a été mis en place à la rentrée 2020 et co-construit avec les enseignantes-chercheuses, enseignants-chercheurs, étudiantes, étudiants et alumni de l'école sensibilisés à ces problématiques. Ce tronc commun regroupe plusieurs types d'enseignements : conférences scientifiques, interventions d'expertes et experts extérieurs et ateliers thématiques. Il a ainsi pour objectif de permettre aux étudiantes et étudiants de maîtriser les bases scientifiques associées au changement climatique, mais aussi de prendre conscience des enjeux sociaux, économiques et éthiques qui y sont associés, dans le cadre des ODD définis par le programme des Nations Unies. Depuis 2018, toutes et tous les étudiants doivent passer le Sustainability Literacy Test, outil qui profite du soutien d'un grand panel d'entités des Nations Unies, d'institutions académiques nationales et internationales renommées.

DDRS à Télécom SudParis

Un cours obligatoire d'Introduction au développement durable existe en première année depuis 2007, et a été renommé récemment RESET (Responsabilité Éthique et Controverses autour des Transitions). Il apporte un socle minimal reprenant les « grands enjeux » évoqués dans cette contribution. L'école a profondément remanié son programme en intégrant également un cours d'ingénieur sur les enjeux climatiques et énergétiques.

Elle a également intégré la question du lien entre écologie et numérique, de manière transverse. Elle a adopté une Charte de l'Ingénieur responsable qui enjoit notamment « d'appréhender avec lucidité les forces et faiblesses d'un service numérique et accepter d'y renoncer s'il est incompatible avec le développement d'un numérique responsable ».

DDRS à Institut Mines-Télécom Business School (IMT-BS)

L'école compte près de 70 enseignantes-chercheuses et enseignants-chercheurs (EC) en SHS, dont un département de Langues et de « Sciences humaines » (toutes SHS sauf gestion) qui donne des cours à des groupes composés d'étudiantes et étudiants d'IMT-BS et de Télécom SudParis. Ce département comporte à lui seul 7 personnels permanents et autour de 80 vacataires. Un cours obligatoire d'Introduction au développement durable existe en première année depuis 2007 ; il apporte un socle minimal reprenant les « grands enjeux » évoqués dans cette contribution.

La première année du Programme Grande École (PGE) commence en outre par Leadership et Transition écologique, à partir de la Fresque du Climat. La plupart des enseignements intègrent une dimension ou une autre de la RSE, thématique largement présente dans les recherches des EC (ressources humaines, comptabilité, management, marketing etc.). Des enseignements dits de « sciences humaines » (compris comme hors gestion) proposent des contenus liés aux grands enjeux de société. Par exemple, « l'innovation game » est un dispositif de créativité et de gestion de projet en matière d'entrepreneuriat social ; il met les étudiantes et étudiants au travail sur des problèmes apportés par des « porteurs de projets » qui sont des entreprises, associations ou collectivités territoriales.

DDRS à EURECOM

Deux cours, un en première année et un en deuxième-troisième année, sont proposés à EURECOM et dispensés en anglais. Le premier, obligatoire, porte sur la Transition écologique et Éthique de l'entreprise (T3E). À caractère introductif, ce cours vise à fournir des fondements conceptuels, réglementaires et méthodologiques par l'intervention de spécialistes de la RSE, du DD et de l'éthique des affaires (scientifiques, consultants, industriels). Il est organisé en un séminaire d'une semaine à temps complet pendant lequel les étudiantes et étudiants sont mis en situation à partir d'études de cas et d'un projet final. Le deuxième cours, optionnel, est consacré à l'Innovation numérique responsable (Responsible Digital Innovation : Health, Ethics, Environment and Technology).

Il développe une approche socio-technique de l'innovation centrée sur les enjeux que soulèvent les technologies numériques en termes de risques sanitaires, éthiques et environnementaux. Ces risques sont abordés à partir de l'analyse de controverses publiques autour de technologies émergentes. Présentées comme des formes d'évaluation technologique informelle permettant de compléter l'évaluation technoscientifique formelle, ces controverses et leur analyse sont approchées pour apprendre aux étudiantes et étudiants à prendre en compte les problèmes d'acceptabilité sociale en amont du cycle de vie du produit.



DDRS à InSIC

À l'Institut supérieur d'Ingénierie de la conception (InSIC) la réflexion sur le contenu pédagogique d'une formation d'ingénieur en conception mécanique en 1999-2000 a amené à la présence de modules traitant de l'écoconception, de développement durable, d'hygiène et sécurité et du droit du travail. Le GIP InSIC a contribué au projet Interreg FRED (Fabrication Rapide Eco Design).

De nouveaux outils, comme l'optimisation topologique en 2007, ont été introduits dans les formations. Un cours d'Introduction en 1^{er} année apporte une vision globale des enjeux du développement durable. Notamment est abordée la manière dont les organisations, qui s'appuient sur les recommandations des normes internationales de management des processus métiers de l'entreprise (ISO 9001, ISO 45001, ISO 14001 et ISO 26000), peuvent faire reconnaître leur démarche de responsabilité sociétale. Dans le développement d'un produit, il est bien acté que l'ensemble de la vie du produit doit être prise en considération, les matériaux, la fabrication des pièces, l'usage, la maintenance et la fin de vie. Cela se traduit dans le contenu du cahier des charges.

À chacune des phases de la vie d'un produit des caractéristiques DDRSE sont introduites. Les compétences enseignées et les modules de nos formations sont en cours d'évolution pour montrer et démontrer comment le DDRSE doit irriguer, être pris en compte dans l'ensemble des phases de conception. Les procédés de Fabrication additive enseignés et utilisés dans le cadre des projets permettent de fabriquer des pièces et des produits avec des bilans matières et énergétiques intéressants par rapport aux procédés classiques.

Le module d'Entrepreneuriat prend en compte les aspects DDRSE et éthique afin d'orienter les stratégies vers des business model respectueux et soutenables.

Une recherche posant en partie la question du DDRS

Compte tenu de ce qui précède, la recherche en SHS peut se fixer comme but de susciter, orienter, accompagner et/ou évaluer les innovations techniques et organisationnelles pour un développement plus durable et responsable. Pour cela, elles peuvent développer des approches qui leur sont propres, participer à des projets pluridisciplinaires notamment en lien avec les sciences de l'ingénieur et réfléchir à leurs propres pratiques et effets performatifs.

L'évolution des programmes de recherche en réponse aux enjeux du développement durable et de la responsabilité sociétale constitue un axe majeur des différentes démarches initiées au sein des écoles de l'IMT. La recherche constitue un des axes mentionnés par exemple dans la charte DD&RS d'IMT Atlantique¹³⁹. Pour mettre en lumière le lien entre développement durable et recherche, il faut considérer les enjeux/objectifs de recherche affichés, les thématiques et problématiques, les méthodologies et la valorisation.

L'intérêt pour le développement durable se traduit par la forte présence de travaux sur les transitions, notamment écologique, énergétique ou encore numérique, et sur les transformations du monde contemporain dans toutes ses dimensions. Très naturellement donc, la place donnée à l'innovation est complétée par celle conférée aux enjeux d'intérêt général.

Une cartographie de la recherche présentée à l'aune de sa dimension développement durable pourrait constituer un projet structurant pour les écoles de l'IMT. La difficulté tient probablement au fait que potentiellement, beaucoup de thématiques se rattachent à la RSE, et que celle-ci est diversement comprise en son sein, comme dans le cas des entreprises. L'examen des projets réalisés ou en cours montre en tout cas qu'il y a lieu de distinguer le développement durable et la RSE comme thématique de recherche autonome et comme thématique liée à une autre. Le lien peut être fort ou très lâche dans le cas où le développement durable constitue seulement un critère formel pour la sélection d'un projet par exemple.

Dans le premier cas, on note bien sûr la forte présence de la thématique RSE au sein des projets SHS. Elle fait l'objet d'une approche globale et autonome, mais constitue aussi le creuset où se mêlent les recherches sur ses différentes composantes. En effet, les thématiques de la norme ISO 26000 (environnement, consommation, droits de l'Homme, conditions de travail, gouvernance des organisations) sont au cœur des projets de recherche en SHS dans les disciplines représentées à l'Institut Mines-Télécom. À titre d'exemple, on peut évoquer les travaux sur le numérique et l'environnement qui se déclinent selon les ODD, les recherches sur l'évolution du travail et notamment le microtravail ou encore sur les droits fondamentaux.

⁽¹³⁹⁾ <https://www.imt-atlantique.fr/sites/default/files/users/user485/charte%20dd%20a3%202.pdf>

La notion de RSE est propice à l'articulation entre sciences de l'ingénieur et SHS. Des méthodologies propres à assurer cette synergie sont développées par les chercheurs et chercheuses de l'IMT et constituent une valeur ajoutée forte au sein de l'écosystème de la recherche. Nombreux sont les projets portant sur des technologies au service de la transition environnementale et énergétique ou encore de l'industrie du futur. Ayant vocation à être commune aux différentes disciplines, la réflexion en amont sur le sens des évolutions technologiques est également essentielle ; elle pourrait cependant être davantage mise en rapport avec la prospective, telle qu'esquissée au travers des scénarios de l'ADEME. Elle trouve également des formes d'expression entrepreneuriale dans des principes comme celui de la *privacy by design* ou dans des modèles managériaux (par exemple le management des risques). L'autre dimension de cette recherche concerne les effets sociaux et environnementaux de la technologie.

S'agissant spécifiquement des sciences de l'ingénieur, certains départements d'enseignement-recherche sont plus particulièrement concernés par la RSE. C'est le cas du département Systèmes énergétiques et environnement au sein d'IMT Atlantique.

Les seules thématiques ne constituent pas des indicateurs suffisants de la manifestation de la RSE dans la stratégie d'enseignement et de recherche de l'IMT. Pour compléter le tableau, il faut encore mettre en évidence l'intégration de la thématique développement durable dans les méthodologies de la recherche. Sur ce point, nos écoles se distinguent par le lien qu'elles établissent entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée. Ainsi, en ce qui concerne la transition écologique, nombreux sont les projets qui font émerger des solutions technologiques. On pense notamment aux travaux sur les écotecnologies pour l'énergie et l'environnement qui visent à faire émerger par exemple des produits et services moins polluants et exigeant moins de ressources. C'est ici aussi le résultat de l'importance du lien entre recherche et innovation qui amène à multiplier les projets collaboratifs impliquant une grande variété de partenaires, notamment industriels.

Pour les SHS, ce lien entre recherche fondamentale et appliquée amène à lancer des alertes¹⁴⁰ et aussi à proposer des solutions, par exemple sous la forme de modèles économiques dédiés ou encore sous la forme d'une gouvernance ou d'une régulation appropriée dans des domaines comme l'ouverture des données environnementales ou de santé. S'agissant de la RSE dans l'univers des PME, il semble indispensable de poursuivre les travaux de recherche de manière à mieux accompagner ces acteurs dans leurs démarches encore hésitantes, voire maladroites. Ainsi, malgré une bonne volonté affichée, les réalisations en matière de transition numérique se soldent parfois par de relatifs échecs pouvant déboucher sur une remise en question de leur engagement RSE¹⁴¹, faute d'anticipation suffisante et d'implication des collaborateurs et collaboratrices en amont des projets de déploiement d'outils numériques.

Vient enfin la question de la manière de pratiquer la recherche. À cet égard, les travaux relatifs au développement durable ont tout particulièrement vocation à nourrir le mouvement de la science dite ouverte/participative et éthique. D'une manière générale, tout ce qui concourt à permettre une participation citoyenne plus grande est encouragé. Les fablabs en sont une illustration. La citoyenneté numérique et la participation constituent elles-mêmes un axe de recherche, par exemple au sein de Télécom Paris. À ce titre, des travaux émergents menés sur la Responsabilité numérique des entreprises (RNE) peuvent contribuer à renouveler la compréhension de la RSE en intégrant les enjeux liés aux données en particulier et au numérique, en général. Cette relecture au prisme du droit semble prometteuse pour enrichir les connaissances sur la RSE¹⁴².

Sur le plan de la valorisation, outre des modes classiques, l'un des enjeux pour les SHS en particulier consiste à éclairer la décision publique, notamment par le biais de la participation des enseignantes-chercheuses et enseignants-chercheurs à divers comités, tels que le Conseil national du numérique qui a publié en 2020 une feuille de route sur l'environnement et le numérique. La participation des chercheurs et chercheuses au débat public et à la vie publique constitue à l'évidence un objectif à développer, avec d'autant plus de vigueur que cela permet d'associer les étudiantes et étudiants et donc de créer des ponts entre recherche et enseignement. On notera aussi le besoin de développer des partenariats avec des groupes de recherche du Sud global et d'essayer d'écouter les voix non majoritaires¹⁴³.

⁽¹⁴⁰⁾ Ainsi sur l'enjeu écologique du numérique, qui est désormais à l'ordre du jour : Fabrice Flipo, Annabelle Boutet, Laura Draetta et François Deltour, *Écologie des infrastructures numériques*, Paris, Hermès Science, 2007 ; Fabrice Flipo, *L'impératif de la sobriété numérique*, Paris, Matériologiques, 2020.

⁽¹⁴¹⁾ Sandrine Berger-Douce, « Transition numérique et engagement RSE en PME : une lecture par la gestion des paradoxes », *Revue @GRH*, n°33, 2019, pp. 91-118.

⁽¹⁴²⁾ Jean-Philippe Toppia, Sandrine Berger-Douce et Thibaut Métailler, « La RSE est morte, vive la RNE ! », *Actes de la 30ème conférence de l'AIMS*, Annecy, 2022.

⁽¹⁴³⁾ Par exemple : Fabrice Flipo, *Nature et politique – contribution à une anthropologie de la modernité et de la globalisation*, Amsterdam, 2014 ; Isabela Paes, Géraldine Guérillot, Ousmane Sané et Jean-Luc Moriceau, « RSE et relations Nord-Sud : un récit néocolonial ? », *Revue de l'Organisation Responsable*, Vol. 17, 2022, pp. 102-114.



RECOMMANDATIONS

N'ayant pas la prétention d'avoir fait un diagnostic complet, nos propositions restent modestes et sans doute trop générales. Elles s'inscrivent dans le domaine de l'enseignement et de la recherche, périmètre de cette contribution.

- ▶ Prendre la mesure de l'enjeu ;
- ▶ En tenant compte des scénarios existants, que l'IMT, les écoles, les enseignantes-chercheuses et les enseignants-chercheurs construisent leurs propres scénarios de prospective ;
- ▶ De là, étayer le sens de la recherche qui est conduite et de l'enseignement qui est dispensé : quel scénario dessine-t-il ? Quelle place pour les autres scénarios ? Quel positionnement ?
- ▶ Intégrer dans ces démarches des parties-prenantes externes (écologistes, sociales, économiques, pour reprendre les grandes catégories) dans la discussion des grandes orientations de recherche et ultérieurement dans les recherches ; Développer une démarche ou un accompagnement ou un partage de bonnes pratiques pour faciliter l'atteinte de cet objectif ;
- ▶ Diffuser une connaissance plus approfondie des enjeux de DDRS dans les écoles (sensibilisation et formation), un « socle commun » ;
- ▶ Étayer le niveau d'appropriation enseignement/recherche/campus/gouvernance/ancrage territorial sur des référentiels externes qui existent de longue date, tel que le référentiel CGE-CPU (ex « Plan vert ») ;
- ▶ Interroger le sens que l'on donne au rôle de l'ingénieur dans la société, notamment en regard des compétences développées dans les formations ; faire vivre la Charte éthique de l'ingénieur¹⁴⁴. En sciences économiques et de gestion, encourager les recherches en DDRS sur les PME et plus globalement sur tous les types d'organisations (pas uniquement les grandes entreprises) ; en particulier prendre en compte des perspectives post-croissance souvent négligées ;
- ▶ Favoriser les partenariats interdisciplinaires (par exemple, pour répondre à des appels à projets européens, mais aussi en formation) de manière à intégrer les perspectives socio-économiques (SHS) et technologiques au regard des enjeux de DDRS¹⁴⁵.

⁽¹⁴⁴⁾ IESF, Charte éthique de l'ingénieur, 2022. https://www.iesf.fr/752_p_49680/charte-ethique-de-l-ingenieur.html

⁽¹⁴⁵⁾ Par exemple, la question des données est vive dans différents domaines scientifiques et pourrait donner lieu à des recherches interdisciplinaires. Une participation des SHS à la définition, au recueil et à l'exploitation de données nécessaires pour la transition écologique s'avère pertinente.

AUTEURS & AUTRICES

Coordonnateur

Fabrice Flipo est professeur de philosophie des techniques et d'épistémologie politique à Institut Mines-Télécom Business School et chercheur au sein du Laboratoire de Changement Social et Politique (Université Paris Cité). Ses recherches portent sur les grands enjeux du développement durable, avec une attention particulière sur les enjeux écologiques du numérique, dans une perspective d'émancipation.

- ▶ Flipo Fabrice, 2022, *Le développement durable et ses critiques. Vers une transition écologique et sociale ?* Paris, Bréal.
- ▶ Flipo Fabrice, 2020, *L'impératif de la sobriété numérique*, Paris, Matériologiques.
- ▶ Flipo Fabrice, 2014, *Nature et politique. Contribution à une anthropologie de la modernité et de la globalisation*, Paris, Amsterdam.

Autres auteurs et autrices

Annie Blandin est professeure de droit du numérique à IMT Atlantique, au sein du département Systèmes réseaux, cybersécurité et droit du numérique. Ses travaux de recherche portent sur un ensemble de sujets qui vont de la régulation des télécommunications et des plateformes au droit des données, avec un accent sur les questions environnementales et la souveraineté numérique. Elle préside actuellement le pôle Innovation et prospective du Conseil national de l'information géolocalisée.

- ▶ Annie Blandin. *La nouvelle approche stratégique de l'Union européenne en matière de transfert de données personnelles : quelles implications pour l'Asie ?* Danielle Charle-Le-Bihan, Joël Lebullenger, Minh Hang N 'Guyen. La diplomatie commerciale de l'Union européenne en Asie du Sud-Est, PUR, 2021, 978-2-7535-8087-9. (hal-03335549)
- ▶ Annie Blandin. La lutte contre les contenus haineux sur Internet. L'ex-article premier paragraphe II de la loi Avia à la lumière de la question de la responsabilité, in *Etudes digitales*, Classiques Garnier, 2020, Capitalocène et plateformes. Hommage à Bernard Stiegler, 1 (9), (10.48611/isbn.978-2-406-11521-2.p.0253). (hal-03335562)
- ▶ Annie Blandin. *La convergence entre transition écologique et transformation numérique représente un défi majeur*. Horizons publics, Berger-Levrault, 2020, *Quelle sobriété numérique dans les territoires ?* (hal-03336587)

Sandrine Berger-Douce est professeure de management stratégique à Mines Saint-Étienne et chercheure titulaire au sein du laboratoire Coactis (Lyon Saint-Étienne). Elle est actuellement directrice adjointe de l'Institut Henri Fayol dédié aux recherches interdisciplinaires sur l'industrie et les territoires du futur. Ses recherches portent depuis une quinzaine d'années sur les questions de RSE dans les PME et, plus récemment, sur la transformation digitale responsable, notamment au travers de la notion de Responsabilité numérique des entreprises (RNE). Elle privilégie les approches qualitatives dans ses travaux.

- ▶ Berger-Douce Sandrine, 2021, *Capacité dynamique de résilience et RSE, l'alchimie gagnante face à la Covid-19 ?* Revue Internationale PME, vol.34, n°2, p.100-120
- ▶ Berger-Douce Sandrine, 2021, *La robotisation dans les industries : focus sur les petites et moyennes entreprises*, in *Les transformations digitales à l'épreuve de l'activité et des salariés : Comprendre et accompagner les mutations technologiques*, coordonné par Marc-Eric Bobillier Chaumon (CNAM Paris), (ISTE Éditions), Partie 1, chapitre 4, p. 56-67.
- ▶ Berger-Douce Sandrine, 2019, *Transition numérique et engagement RSE en PME : une lecture par la gestion des paradoxes ?* @GRH, 2019, 4, n°33, p.91-118

Philippe Castelnaud, directeur d'études en finance, est directeur du département Droit, Économie et Finances à Institut Mines-Télécom Business School et membre du Laboratoire en Innovation Technologie Économie et Management – LITEM (EA 7363). Il aborde la finance sous l'angle de la responsabilité sociale des entreprises – RSE. Il est membre du conseil d'administration et du comité scientifique de l'Association pour le Développement et l'Enseignement de la RSE – ADERSE.

- ▶ Responsable et organisateur du 17^e Congrès, *DATA ET RSE : Nouveaux enjeux pour le management ?* 20-21 mai 2021, Institut Mines-Télécom Business School, Evry-Courcouronnes.
- ▶ Castelnaud ; Ph., Métier – *DAF : un portefeuille complet d'expertises, Finance & Développement durable*, Monde des Grandes Écoles et Universités, Mai 2021.
- ▶ Castelnaud, Ph. Et O. Joffre, *RSE et Pilotage de la Performance globale, les tableaux de bord de type BSC*, in Synthèse cycles de conférences ORSE - ADERSE : RSE & performance globale, Juin 2016.

Nadine Dubruc, docteure en psychologie sociale, est maîtresse de conférences en Sciences humaines et sociales à Mines Saint-Étienne, membre du laboratoire Coactis, Université de Lyon-Saint-Étienne. Ses activités de recherche portent sur les conditions d'évolution et d'apprentissage chez les individus et les collectifs de travail ; l'appropriation, l'impact et les usages des outils de gestion ; la performance individuelle et collective ; l'analyse des dispositifs de GRH plus particulièrement dans les PME et dans l'ESS (Économie sociale et solidaire).

- ▶ Nadine Dubruc. *L'ingénieur entre la finance et la technique : comment sauver son âme ?* O. Bachelard, M. Debout, L. Vasquez. Humanisme et Finance. L'impossible mariage, Management Prospective Editions, p. 137-150, 2022
- ▶ Dubruc Nadine, Mekdessi Sélim. *Les entreprises libanaises et leur responsabilité sociale : État des lieux de la RSE*. France. Harmattan, pp.239, 2017, Colloques & Rencontres.
- ▶ Nadine Dubruc, Laurent Vialette. *Qui sont les entrepreneurs sociaux dans l'ESS ?* Revue de l'Entrepreneuriat, De Boeck Supérieur, 2016, N° spécial « Les typologies d'entrepreneurs, regards croisés », vol 15 (N°3-4), p. 137-153.

Michelle Mongo, est maître de conférences, spécialisée en économie de l'innovation au sein de Mines Saint-Étienne, Institut Henri Fayol, et rattachée au laboratoire de recherche Coactis (Université Lyon 2 et Saint-Étienne). Ses travaux de recherche portent sur la relation entre l'économie, l'innovation et le développement durable. Plus précisément, dans le cadre de ses travaux de recherche, Michelle Mongo questionne l'innovation comme modalité d'action permettant d'opérer la transition écologique. L'étude de la nature des innovations (environnementales vs frugales), les processus permettant leur émergence, leur adoption et leur diffusion ainsi que leurs impacts systémiques selon les contextes géographiques (Nord/Sud) sont au centre de ses travaux de recherche.

- ▶ Mongo, M., Laforest, V., Belaïd, F., & Tanguy, A. (2021). *Assessment of the Impact of the Circular Economy on CO₂ Emissions in Europe*. Journal of Innovation Economics & Management, Prépublica(0), 107–129. <https://doi.org/10.3917/jie.pr1.0107>.
- ▶ Flambard, V., Belaid, F., & Mongo, M. (2021). *Social inequalities facing the Covid-19 epidemic: Current situation and perspectives in France*. Applied Economics. <https://doi.org/10.1080/00036846.2021.1976389>
- ▶ Mongo, M., & Belaid, F. (2021). *L'Afrique Post-Covid19 devra elle être plus durable ?* Liaison Énergie Francophonie, 115(4), 37–39. https://www.ifdd.francophonie.org/wp-content/uploads/2021/02/ifdd_lef-115_web.pdf

Jean-Luc Moriceau, est professeur de méthodes de recherche à Institut Mines-Télécom Business School et membre du Laboratoire en Innovation Technologie Économie et Management (LITEM, un laboratoire Université Paris-Saclay). Il y est responsable des formations doctorales. Il défend une approche humaniste des organisations et de la recherche, où il souligne l'importance des affects, des relations et des performances. Il privilégie les approches qualitatives, les méthodes inventives, la réflexivité et les écritures évocatives.

- ▶ Moriceau Jean-Luc, 2006, *Théories des parties-prenantes et figures sans visage*, in M. Bonnafous-Boucher et Y. Pesqueux (dir), *Décider avec les parties prenantes, approches d'une nouvelle théorie de la société civile*, La Découverte, pp. 43-53.
- ▶ Moriceau Jean-Luc & Guérillot Géraldine, 2012, *Gifted : The monolingualism of CSR*, *Revista de Administração de Empresa*, mars, vol 52, n°2, pp. 153-164.
- ▶ Paes Isabela, Géraldine Guérillot, Ousmane Sané, Jean-Luc Moriceau, 2022, *RSE et relations Nord-Sud : un récit néocolonial ?* *Revue de l'Organisation Responsable*, ESKA, Vol. 17, n°2, pp.102-114.

Clément Séhier, est maître-assistant en économie à IMT Nord Europe, et chercheur au laboratoire CLERSE (Université de Lille). Ses recherches portent sur la RSE dans l'industrie chinoise, sur les transformations du rapport salarial en Chine, sur les investissements chinois en Asie du Sud-Est, et sur la régulation des firmes multinationales dans les réseaux de production mondialisés.

- ▶ Séhier, Clément. *La responsabilité sociale des entreprises dans l'industrie chinoise : une recomposition de la relation salariale ?* *Revue de la régulation. Capitalisme, institutions, pouvoirs*, 2014, no 15.
- ▶ Séhier, Clément. *Corporate social responsibility against workers? How codes of conduct have failed to improve working conditions in the Chinese industry*. *Society and Business Review*, 2019.
- ▶ Séhier, Clément (avec Muriel Périsset). *Analysing wages and labour institutions in China: An unfinished transition*. *The Economic and Labour Relations Review*, 2019, vol. 30, no 3, p. 400-421.

Les Grandes Écoles des grands défis



19 place Marguerite Perey
91120 Palaiseau

