La polycrise écologique, l’intelligence artificielle et les biens communs

Gaël Giraud sj, CNRS, Forum St-Michel, Centre Avec

1. La gravité de la crise climatique et de la raréfaction des ressources

La crise climatique actuelle atteint un niveau de gravité sans précédent. Les experts assurantiels de Swiss Re ont lancé en 2021 un avertissement fort : si nous ne respectons pas les objectifs de l’Accord de Paris, l’économie mondiale pourrait être 10 à 18 % plus petite d’ici 2050 par rapport à un scénario sans changement climatique. En d’autres termes, le réchauffement incontrôlé aurait un coût économique colossal, avec une perte de croissance équivalente à plusieurs crises financières mondiales cumulées. Sous le scénario de status quo – c’est-à-dire si les émissions continuent au rythme actuel – les modèles de Swiss Re envisagent un réchauffement de l’ordre de +3,2 °C d’ici le milieu du siècle, ce qui amènerait une chute de ~18 % du PIB mondial par rapport à un monde sans réchauffement. Même sous des trajectoires plus modérées (autour de +2,5 °C), la baisse de richesse mondiale atteindrait encore 11 à 14 % en 2050 1. Ces chiffres donnent la mesure de la menace existentielle : il ne s’agit pas seulement d’environnement, mais aussi de choc économique et social planétaire.

Au-delà de l’économie, le réchauffement climatique risque de rendre certaines régions tout simplement inhabitables pour l’être humain à l’horizon de quelques décennies. Des études récentes soutenues par la NASA projettent que d’ici 2050, des zones comme l’Asie du Sud, le Golfe Persique ou la région de la mer Rouge pourraient connaître régulièrement des conditions de chaleur et d’humidité létales – des températures humides (« wet-bulb ») dépassant 35 °C, seuil au-delà duquel le corps humain ne parvient plus à se refroidir. Si les émissions suivent leur cours actuel, d’ici 2065-2070 ces vagues de chaleur insupportables s’étendraient à d’autres régions densément peuplées comme l’est de la Chine, une partie de l’Asie du Sud-Est, le Sahel ou même le centre du Brésil. En clair, certaines parties du globe abritant aujourd’hui des centaines de millions d’habitants pourraient devenir quasiment inhabitables en été vers le milieu du siècle, provoquant des migrations massives et des crises humanitaires sans précédent.

Cette crise climatique est intimement liée à d’autres pénuries et déstabilisations écologiques, formant une « polycrise » environnementale. L’élévation des températures et la mauvaise gestion des ressources entraînent par exemple un manque d’eau potable criant dans de nombreuses régions. Déjà aujourd’hui, plus de 2 milliards d’êtres humains n’ont pas accès à une eau salubre de façon permanente. Les sécheresses s’intensifient et menacent la production alimentaire. Un rapport commandé par le Pentagone a même averti que, d’ici les années 2030, les États-Unis pourraient faire face à des pénuries d’eau et d’électricité graves, avec des conséquences en cascade : « blackouts » géants, épidémies, soif, famines et conflits armés. Ce rapport de l’U.S. Army War College (2019) évoque un futur proche où, faute d’action, les réseaux électriques seraient submergés par des canicules extrêmes, où l’accès à l’eau et à la nourriture deviendrait critique, et où même l’armée américaine verrait sa capacité opérationnelle mise en échec par les effets du climat. En France et en Europe, les étés récents nous ont déjà donné un avant-goût de ces tensions sur l’eau : nappes phréatiques à sec, restrictions d’usage, conflits d’usages entre agriculteurs, industriels et citoyens. Le stress hydrique n’est plus un scénario lointain, il se manifeste déjà et va s’aggraver sous l’effet du dérèglement du cycle de l’eau.

Parallèlement, nous devons composer avec la raréfaction des ressources minières et énergétiques. L’humanité extrait aujourd’hui environ 70 milliards de tonnes de matières par an de la lithosphère – un niveau sans précédent historique. Ce rythme d’extraction exponentiel épuise les gisements les plus accessibles et soulève la question de la durabilité de l’approvisionnement à moyen terme. Par exemple, les métaux critiques (lithium, cobalt, terres rares, etc.) indispensables à la transition énergétique sont présents en quantités finies et concentrées dans quelques pays ; leur demande explose et pourrait dépasser les capacités de production d’ici quelques décennies. Même des ressources abondantes comme le cuivre, le nickel ou le phosphore montrent des signes de tension : baisse de la teneur des minerais, coûts croissants d’extraction, impacts environnementaux sévères (déforestation, pollutions) et rivalités géopolitiques pour le contrôle de ces matières premières. La dépendance aux importations constitue un talon d’Achille pour des régions comme l’Europe, importatrice nette de la plupart des métaux industriels. Cette raréfaction minière aggrave la crise climatique : d’une part elle complique le déploiement des technologies bas-carbone (panneaux solaires, éoliennes, batteries) faute de matériaux bon marché illimités, et d’autre part elle pourrait provoquer de nouveaux conflits ou rapports de force internationaux autour de l’accès aux minerais stratégiques.

Enfin, il faut souligner un enjeu souvent méconnu : la biocapacité limitée de la planète face à des prélèvements humains de plus en plus lourds. L’activité humaine détourne environ 30 à 40 % de la production primaire nette des écosystèmes terrestres pour ses propres besoins (alimentation, bois, biomasse). Dit autrement, sur l’énergie végétale produite par la photosynthèse chaque année sur Terre, un tiers est capté par notre espèce. Ce chiffre global cache de fortes disparités régionales : certaines zones rurales peu peuplées consomment à peine une fraction de leur production biologique locale, tandis que d’autres régions densément peuplées consomment plusieurs fois ce que leur environnement immédiat produit en biomasse. Par exemple, de grandes métropoles ou des pays comme le Japon, la péninsule arabique ou certaines nations européennes n’ont pas assez de terres fertiles ou de forêts pour subvenir à leurs besoins en nourriture, en fibres, en bois d’œuvre ou en biocarburants. Ils dépendent donc fortement du commerce international de biomasse – importations de denrées agricoles, de fourrages, de bois, etc.

Cette interdépendance crée une vulnérabilité : si le climat altère les rendements agricoles mondiaux (sécheresses, canicules, maladies des cultures) ou si des pays grands exportateurs réduisent leurs ventes pour se protéger (on l’a vu pendant certaines crises alimentaires), les régions importatrices subiront de plein fouet des pénuries. L’empreinte écologique inégale entre pays est telle qu’aujourd’hui il faudrait l’équivalent de 1,7 planète pour fournir de manière durable les ressources que l’humanité consomme chaque année. Bien sûr, nous n’avons qu’une seule Terre : la conséquence, c’est la surexploitation des écosystèmes, la disparition accélérée d’espèces, la dégradation des sols et des océans – autant de phénomènes qui interagissent avec le climat pour former une crise écologique globale.

En somme, la crise climatique ne vient pas seule : elle est enchevêtrée avec une crise de l’eau, une crise des ressources minières et une pression insoutenable sur les écosystèmes. Cette “nexus” de problèmes multiplie les risques systémiques. Toutefois, des solutions existent pour infléchir ces trajectoires : cela passe par des transformations profondes de nos modèles énergétiques et économiques, comme nous allons le voir avec la transition vers le net-zéro carbone, puis par une remise en question de nos approches technologiques et de gouvernance globale.

2. Road to Net Zero : comment financer et réussir la neutralité carbone nette en Europe

Face à l’ampleur de la crise climatique décrite, la question qui se pose est : comment agir à temps et à grande échelle pour éviter le pire ? Un rapport récent intitulé « *Road to Net Zero* » de l’Institut Rousseau apporte des éléments de réponse concrets. Cette étude approfondie, publiée début 2024, trace une trajectoire pour que l’Europe atteigne la neutralité carbone d’ici 2050. Elle identifie les leviers d’action, les investissements nécessaires, les changements de gouvernance et les trajectoires sectorielles pour y parvenir.

Le constat central du rapport est clair : pour espérer tenir nos objectifs climatiques, il faut investir beaucoup plus, et tout de suite. Concrètement, l’Europe devra mobiliser chaque année l’équivalent de 2,3 % de son PIB supplémentaire en investissements verts pour décarboner son économie. Ce chiffre représente environ 510 milliards d’euros par an d’investissements publics additionnels par rapport aux tendances actuelles. Dit autrement, il faudrait doubler le niveau des investissements publics verts actuels en Europe. Cela peut sembler énorme, mais replacons-le dans le contexte : 510 milliards d’euros par an, c’est environ la moitié de ce que l’Union européenne a dépensé en 2022 pour importer du pétrole, du gaz et du charbon. C’est aussi inférieur aux montants déboursés pour les plans de relance post- Covid ou pour les subventions aux énergies fossiles sur la dernière décennie. En somme, l’effort financier est soutenu mais tout à fait réalisable si on le compare à d’autres dépenses exceptionnelles récentes. Et surtout, cet effort serait un investissement rentable à moyen terme : le rapport souligne qu’investir dans la transition écologique est « un choix économique rationnel », avec des bénéfices en termes d’emplois locaux, de réduction des factures d’énergie et d’indépendance stratégique bien supérieurs aux coûts engagés.

Quels sont ces investissements verts prioritaires à réaliser ? L’étude a mobilisé plus de 150 experts (économistes, ingénieurs, urbanistes...) de toute l’Europe, qui ont examiné 37 leviers de décarbonation et plus de 70 politiques publiques possibles. Sept pays majeurs de l’UE (France, Allemagne, Italie, Espagne, Pays-Bas, Pologne, Suède) ont été étudiés en détail, représentant 75 % des émissions européennes, afin de comprendre les spécificités nationales. De ce travail colossal émergent plusieurs axes d’action clés pour transformer nos systèmes énergétiques et productifs :

• Rénover massivement les bâtiments pour améliorer l’efficacité énergétique. Isolation thermique, remplacement des chauffages fossiles par des pompes à chaleur ou des réseaux de chaleur renouvelable, construction de bâtiments basse consommation – c’est un levier crucial, car le chauffage et la climatisation des bâtiments représentent une part importante des émissions. Le rapport insiste sur la nécessité d’un programme de rénovation thermique d’ampleur européenne, créant au passage de nombreux emplois dans le BTP et réduisant les factures d’énergie des ménages.

• Décarboner les transports en accélérant la transition vers des mobilités propres. Cela passe par le développement des transports en commun (trains, trams, bus électriques), le soutien à l’électrification du parc automobile (véhicules électriques alimentés par une électricité verte), et l’aménagement des villes pour favoriser les mobilités douces (vélo, marche) plutôt que la voiture individuelle polluante. Les investissements dans le ferroviaire et le transport public sont doublement vertueux : ils réduisent les émissions de CO2 et améliorent la qualité de l’air et la qualité de vie en ville.

• Déployer les énergies renouvelables et les infrastructures électriques à un rythme bien plus soutenu. Atteindre le net-zéro signifie quasiment éliminer les combustibles fossiles du mix énergétique d’ici 2050. Il faut donc construire des capacités massives d’énergie solaire et éolienne, à terre et en mer, moderniser et étendre les réseaux électriques (lignes à haute tension, interconnexions européennes, smart grids) pour intégrer ces sources variables, investir dans le stockage d’électricité (batteries, hydrogène vert) et peut-être dans de nouvelles capacités de nucléaire là où c’est pertinent. *Road to Net Zero* chiffre ces besoins et montre qu’ils sont réalisables techniquement, mais nécessitent de lever les freins administratifs (permis plus rapides pour les renouvelables, planification de long terme).

• Transformer l’industrie et l’agriculture vers des procédés bas-carbone. Pour l’industrie lourde (acier, ciment, chimie), cela implique d’adopter des technologies nouvelles : utilisation d’hydrogène vert à la place du charbon dans la sidérurgie, capture et stockage du CO2 pour les procédés émetteurs incompressibles, recyclage accru des matériaux pour réduire la production primaire, électrification des procédés dès que possible. L’agriculture devra elle aussi évoluer : meilleures pratiques pour stocker du carbone dans les sols, réduction des engrais azotés fossiles, méthanisation des déchets organiques, modification des régimes alimentaires (moins de viande) afin de diminuer la pression sur les terres et le bétail. Ces changements requièrent des investissements en R&D, en équipements, en formation, que le rapport quantifie pays par pays.

Naturellement, financer et coordonner une telle transformation suppose des changements de gouvernance importants. L’Institut Rousseau insiste notamment sur la nécessité d’adapter le cadre budgétaire et réglementaire européen. Par exemple, les règles actuelles limitant les déficits publics ne devraient pas empêcher les États d’investir dans la transition : il est proposé d’exclure les dépenses d’investissement vert du calcul des déficits dans les traités européens. Cela donnerait aux gouvernements la marge de manœuvre pour financer les infrastructures vertes sans contrevenir aux règles comptables. De même, le rapport suggère de créer ou de renforcer des institutions dédiées (banques publiques d’investissement vert, fonds européens pour le climat) afin de canaliser l’épargne vers les projets de transition. Une gouvernance planificatrice est mise en avant : plutôt que de s’en remettre aux seuls signaux de marché, il faut une stratégie pilotée, avec des objectifs contraignants par secteur, un suivi annuel des progrès, et une coordination entre États membres. La réussite de la transition nécessite aussi d’impliquer les citoyens et les territoires : plans de mobilité locale, accompagnement des ménages pour la rénovation des logements, reconversion des travailleurs des filières fossiles vers les filières vertes, etc. C’est un projet de société autant que d’infrastructures.

En termes de trajectoire, le scénario Road to Net Zero permettrait à l’Europe de respecter l’Accord de Paris. Les émissions de gaz à effet de serre suivraient une courbe descendante rapide : –55 % dès 2030 (conformément au Green Deal européen), puis la neutralité nette à l’horizon 2050. Le rapport insiste pour maintenir cette ambition et même la dépasser si possible, car chaque fraction de degré compte. Il détaille aussi des bénéfices collatéraux : d’ici les années 2030 et 2040, les investissements verts massifs pourraient créer des centaines de milliers d’emplois industriels et dans le bâtiment, relancer l’économie européenne par l’innovation, et réduire drastiquement la dépendance de l’UE aux importations d’énergies fossiles. Guillaume Kerlero (directeur du projet) résume ainsi le choix devant nous : « Soit nous n’atteignons pas nos objectifs climatiques et nous continuons à dépenser deux fois plus d’argent en importations fossiles, ouvrant la voie à un avenir très incertain. Soit nous faisons le choix d’une planification responsable, qui va créer des centaines de milliers d’emplois locaux, améliorer notre souveraineté et la balance commerciale, et le pouvoir d’achat des Européens ». En d’autres termes, la transition écologique, loin d’être un fardeau économique, s’apparente à un investissement sur l’avenir : les coûts de l’inaction seraient bien supérieurs à ceux de l’action, et les retombées positives nombreuses si l’on s’en donne les moyens.

Pour conclure cette partie, retenons que le rapport Road to Net Zero nous donne une feuille de route optimiste mais exigeante. Optimiste, car il démontre que la neutralité carbone en Europe est atteignable techniquement et financièrement, avec des bénéfices nets pour la société. Exigeante, car elle nécessite dès maintenant un effort d’investissement conséquent, un courage politique pour réformer les règles et planifier sur le long terme, et une mobilisation de tous les acteurs (État, entreprises, citoyens) autour de cette transformation. C’est un véritable New Deal vert européen qui est proposé. À l’aune de la gravité de la crise climatique exposée en première partie, un tel sursaut planifié semble non seulement souhaitable, mais indispensable.

3. Intelligence artificielle générative : de faux miracles et de vrais risques

Changer nos infrastructures et nos investissements est un volet de la réponse à la polycrise, mais qu’en est- il de la technologie elle-même, et notamment de l’intelligence artificielle (IA) sur laquelle beaucoup fondent de grands espoirs ? L’IA est souvent présentée comme un levier de transformation majeur – on l’imagine optimisant les réseaux énergétiques, inventant de nouvelles solutions, etc. Cependant, il faut adopter un regard critique sur les limites de l’IA actuelle, en particulier l’IA dite « apprenante » basée sur les réseaux de neurones artificiels. Cette technologie, certes puissante pour certaines tâches, n’est ni magique ni véritablement “intelligente” au sens humain du terme. Nous allons voir pourquoi les réseaux de neurones ne pensent pas, comment ils parviennent malgré tout à fonctionner alors même que leur entraînement repose sur des bases mathématiques fragiles, et quels risques émergent de l’essor incontrôlé des modèles génératifs récents.

D’abord, tordons le cou à une idée reçue : non, les IA actuelles ne « comprennent » pas le monde comme nous. Ce ne sont pas des intelligences autonomes dotées de conscience ou de raisonnement général, mais des algorithmes d’approximation statistique extrêmement perfectionnés. Un réseau de neurones artificiel, comme ceux derrière les chatbots ou la vision automatique, n’est in fine qu’une gigantesque formule mathématique ajustée pour reproduire des corrélations présentes dans ses données d’entraînement. Il n’a pas de sens commun, pas de capacité de raisonnement abstrait, pas de finalité propre. D’où les nombreux exemples de chatbots répondant à côté, de voitures autonomes déroutées par un simple sac plastique confondu avec un obstacle, ou d’IA générant des absurdités convaincantes. Un développeur disait avec provocation : « Le mot intelligence artificielle est bien trop marketing... Ce dispositif n’est qu’un gros dictionnaire : il sélectionne une action en fonction d’une statistique qu’il a apprise, mais on ne lui inculque jamais de sens ». On entend aussi souvent : « Les chatbots ne sont pas intelligents, ils sont idiots car ils ne raisonnent pas ». En effet, ces systèmes manipulent des données, des mots ou des pixels sans “savoir” ce qu’ils représentent. Ils n’ont pas la faculté d’adaptation cognitive d’un être humain : confrontée à une situation totalement nouvelle, une IA doit repartir de zéro et tester des millions de configurations là où un humain mobilisera son imagination et son expérience pour s’adapter en quelques essais et formuler une interprétation.

Si l’IA actuelle n’est pas intelligente car elles n’interprètent rien comment parvient-elle malgré tout à des performances impressionnantes dans certaines tâches (reconnaissance d’images, traduction automatique, jeux vidéo...) ? Cela tient à la combinaison de deux ingrédients : d’une part des théorèmes mathématiques qui garantissent qu’un réseau de neurones suffisamment grand peut approximer n’importe quelle fonction (c’est le théorème universel d’approximation – en gros, un réseau peut toujours s’ajuster aux données) ; et d’autre part une méthode empirique d’entraînement appelée descente de gradient stochastique (SGD) qui permet d’ajuster les milliards de paramètres du réseau pour minimiser l’erreur commise sur des exemples connus. Sans entrer dans les détails techniques, on peut vulgariser en disant que l’algorithme part d’un réseau initial « au hasard », lui fait faire des erreurs sur un grand jeu de données, et corrige petit à petit les paramètres dans la « bonne direction » (le gradient qui réduit l’erreur). Répété des millions de fois, ce processus finit par produire un modèle qui fonctionne correctement sur les données d’entraînement... et souvent assez bien sur des données nouvelles. Le plus étonnant, c’est que cette méthode de la descente de gradient fonctionne alors même que le problème à résoudre n’est pas du tout « convexe », c’est-à-dire qu’il n’y a pas une unique bonne solution à atteindre, mais des milliards de configurations possibles avec des pièges locaux. En théorie de l’optimisation, la descente de gradient stochastique sur un terrain non convexe pourrait ne jamais converger ou tomber dans un mauvais minimum local. Or, en pratique, on constate qu’avec des réseaux très larges et certaines astuces, l’algorithme converge presque toujours vers une solution satisfaisante, comme par miracle. Les chercheurs admettent eux-mêmes ne pas tout comprendre : « Il est assez surprenant que, bien que la fonction objective d’un réseau de neurones soit non convexe, la descente de gradient parvienne quand même à trouver un minimum global ». En clair, nous ne savons pas vraiment pourquoi nos recettes de deep learning marchent aussi bien – nous savons juste comment les faire marcher, à force d’expérience et de tâtonnements. Cela pose un problème scientifique (absence de garanties formelles) et pratique (difficulté à anticiper les échecs de l’IA). On l’a vu par exemple avec les réseaux de neurones qui, du jour au lendemain, “hallucinent” des choses qui n’existent pas ou adoptent des comportements bizarres sans qu’on sache exactement quelle configuration interne en est la cause. L’IA actuelle est donc puissante, mais opaque et parfois capricieuse dans son fonctionnement.

Ces limites intrinsèques des réseaux de neurones entraînent des risques nouveaux, notamment avec l’essor récent des modèles génératifs (comme les IA de création d’images ou de textes de type GPT). L’un de ces risques tient à la propagation incontrôlée de ces modèles dans leur propre écosystème de données – un phénomène que certains chercheurs ont surnommé la « folie algorithmique » par analogie à une forme d’emballement. De quoi s’agit-il ? Essentiellement du fait que les productions des IA commencent à polluer les données disponibles en ligne, données qui servent elles-mêmes à entraîner la génération suivante de modèles. Autrement dit, l’IA se nourrit de plus en plus de ses propres outputs, un peu comme un serpent qui se mord la queue – ou, image plus parlante, comme une vache qu’on forcerait à se nourrir de farines animales issues d’autres vaches, ce qui a causé la maladie de la vache folle. Les modèles de langage actuels, par exemple, ont été entraînés sur d’énormes corpus essentiellement composés de textes humains. Mais aujourd’hui, une portion croissante du texte publié sur Internet est déjà produite par des IA. Si l’on continue à entraîner les prochains modèles sur ces données en boucle, on risque un effondrement de la qualité : le modèle apprend sur des productions artificielles biaisées, il oublie progressivement la réalité et finit par délirer. Les spécialistes appellent cela le model collapse (effondrement du modèle) : « un processus dégénératif où les données générées par les modèles polluent l’ensemble d’entraînement de la génération suivante. Formés sur ces données corrompues, les modèles en viennent à mal percevoir la réalité ». En pratique, on a montré mathématiquement que si l’on nourrit une IA uniquement avec des textes ou images produits par d’autres IA, au fil des générations elle perd de l’information, son répertoire s’appauvrit (elle tombe dans des stéréotypes extrêmes) et peut même diverger vers des sorties incohérentes. Des ingénieurs ont décrit ce phénomène avec des images : une IA générative qui se réentraîne en boucle sur ses propres images finit par ne plus produire que du bruit informe. Pour les textes, cela se traduit par des réponses de moins en moins pertinentes et de plus en plus erronées. Ce n’est pas de la science-fiction : on voit déjà des signes que cela commence. Un article du Futurism rapportait qu’avec l’explosion de ChatGPT et consorts, « les modèles d’IA montrent des signes qu’ils partent en vrille à force d’avaler des données générées par IA – une forme de cannibalisme qui pourrait menacer tout le secteur ». Même les tentatives pour éviter ce problème (comme brancher les IA en direct sur Internet pour compléter leurs connaissances) se heurtent au fait qu’Internet lui-même se remplit de contenus générés automatiquement de faible qualité. En clair, l’IA risque de tourner en rond dans sa propre soupe de données, ce qui poserait de sérieux problèmes de fiabilité à l’avenir.

Un autre danger lié aux modèles génératifs incontrôlés, c’est leur propagation d’erreurs ou de biais à grande échelle. Une IA peut produire du texte de manière très convaincante, y compris pour affirmer des choses fausses. Si ces contenus sont diffusés massivement (sur les réseaux sociaux par exemple) et repris ensuite par d’autres, on peut avoir une épidémie de mésinformation alimentée par la machine. On l’a vu récemment : des modèles ont fabriqué de toutes pièces des articles citant de fausses références, des images truquées montrant des événements n’ayant jamais eu lieu, etc. Lorsque ces outputs sont consommés par des humains non avertis ou par d’autres algorithmes, ils peuvent orienter des décisions erronées. Les modèles n’ayant pas de sens moral ou de compréhension du contexte, ils peuvent aussi générer du contenu toxique ou dangereux (haine, incitation à la violence, instructions illégales) si on les y pousse. Bien que des gardes-fous existent, ils sont loin d’être infaillibles. En somme, à mesure que l’IA se répand partout, on assiste à une dilution de la fiabilité de l’information et à la possibilité d’effets boule de neige incontrôlés (feedback loops algorithmiques). Certains observateurs comparent cela à une forme de folie : l’algorithme prend en quelque sorte son propre reflet pour la réalité et s’y enferme, entraînant potentiellement la société dans ses errances s’il n’y a pas d’intervention humaine pour corriger le tir.

En définitive, cette troisième partie nous invite à tempérer l’enthousiasme autour de l’IA. Les réseaux de neurones ont des performances remarquables dans leur domaine d’entraînement, mais ils ne raisonnent pas et restent vulnérables à des erreurs grotesques. Leur succès empirique est un peu un mystère mathématique (on ne sait pas bien pourquoi les solutions obtenues sont aussi bonnes malgré la non- convexité du problème). Et l’essor récent des modèles génératifs pose de nouveaux défis de contrôle : risque de perte de contact avec la réalité (modèles qui déraillent), et risque d’impact sociétal négatif (désinformation automatisée, biais amplifiés, etc.). Loin de moi l’idée de rejeter l’IA – elle offre aussi des potentialités formidables – mais il faut la replacer à sa juste place : un outil puissant mais borné, à utiliser avec précaution, et sûrement pas une intelligence omnisciente qui va résoudre spontanément nos crises. Au contraire, mal maîtrisée, elle pourrait les aggraver (par sa consommation énergétique, par la concentration de pouvoir qu’elle implique, ou par ses effets pervers sur l’information). C’est pourquoi la dernière partie de cet exposé ne portera pas sur une énième technofix, mais sur une approche plus systémique de sortie de crise : celle des biens communs et de la coopération à toutes les échelles.

4. Les biens communs : une réponse structurelle à la polycrise (du local au global)

Pour relever les défis imbriqués – climat, biodiversité, ressources, inégalités, technologie – certains penseurs préconisent de s’appuyer sur la notion de biens communs (commons en anglais). Cette approche vise à gérer ressources et infrastructures de manière collective et durable, ni par le marché pur (logique du profit individuel) ni par le contrôle étatique strict, mais par la coopération des communautés concernées, avec des règles partagées. Dans cette quatrième partie, en guise d’ouverture, nous allons voir en quoi les communs peuvent apporter des solutions structurelles à la polycrise, en activant la solidarité et la gestion durable à trois échelles : micro (communautés locales), méso (régions, nations) et macro (biens communs mondiaux). Nous nous appuierons sur les travaux d’Elinor Ostrom, pionnière de l’étude des communs, ainsi que sur des exemples concrets allant des forêts locales jusqu’à la gouvernance des océans, de l’espace ou de la santé mondiale.

Elinor Ostrom, première femme à recevoir le prix Nobel d’économie (2009), a consacré sa carrière à étudier des communautés à travers le monde qui réussissent à gérer durablement des ressources partagées : pêcheries, systèmes d’irrigation, forêts, pâturages... Elle a montré que, contrairement à une idée reçue (la « tragédie des communs » où chaque utilisateur surexploite le bien commun jusqu’à sa destruction), de nombreuses sociétés ont développé des règles d’auto-gouvernance efficaces pour préserver ces ressources sur des générations. Ostrom a dégagé huit principes clés qui se retrouvent dans les communs viables. En simplifiant, ces principes sont : (1) définir clairement les frontières du commun et la communauté d’usagers autorisés, (2) adapter les règles d’usage aux conditions locales, (3) faire participer les usagers à l’élaboration des règles, (4) assurer une surveillance de l’usage du bien (par des gardes, une auto-discipline collective), (5) appliquer des sanctions graduelles en cas d’abus, (6) prévoir des mécanismes de résolution des conflits locaux, (7) garantir l’autonomie de la communauté face aux autorités extérieures (reconnaissance juridique des règles locales) et (8) articuler la gouvernance avec les autres niveaux (mise en réseau de plusieurs communs, ou liens avec l’État). Ces principes, Ostrom les a illustrés par des exemples concrets : par exemple des villages de pêcheurs qui définissent qui a le droit de pêcher et où, adaptent les techniques de pêche à la saison et surveillent que chacun respecte les quotas ; ou des communautés d’irrigation qui se réunissent pour décider des tours d’eau, entretiennent collectivement les canaux, et punissent les resquilleurs avec bienveillance mais fermeté. Loin du stéréotype du « commun communiste » sans règles, on voit que les communs fonctionnent avec une forte organisation interne et un sens de la responsabilité partagée.

Que peuvent apporter ces idées de communs face à notre polycrise globale ? D’abord, au niveau micro, revivifier les communs locaux peut renforcer la résilience de nos sociétés. De nombreuses initiatives émergent déjà : agricultures urbaines en coopérative, circuits courts alimentaires, coopératives d’énergie renouvelable où des citoyens produisent et gèrent ensemble leur électricité verte, communs numériques open-source pour créer des outils informatiques collaboratifs (Linux, Wikipedia, etc.), monnaies locales, régies citoyennes de l’eau... Ces expériences bottom-up montrent qu’en impliquant directement les usagers et habitants, on obtient souvent une gestion plus durable et équitable. Par exemple, les forêts gérées en commun par des communautés indigènes ont souvent une déforestation moindre que celles concédées à des compagnies privées. Les communs locaux permettent aussi d’expérimenter des solutions innovantes en contexte réel, puis de les diffuser. C’est un moyen de retisser du lien social autour de projets concrets, ce qui est crucial alors que la polycrise peut avoir tendance à polariser ou à décourager les citoyens. On parle de commoning : le fait de « faire commun », c’est-à-dire de s’organiser collectivement pour prendre soin d’une ressource ou d’un besoin. Ce commoning redonne du pouvoir d’agir aux gens sur ce qui les concerne directement (leur alimentation, leur énergie, leur cadre de vie).

Ensuite, au niveau méso (régional, national), l’approche des communs peut inspirer une gouvernance plus participative et transparente. Un État peut par exemple reconnaître officiellement un commun et soutenir son fonctionnement plutôt que de l’ignorer ou de le remplacer. On voit émerger l’idée de « communs urbains » : des villes qui laissent des budgets participatifs aux habitants pour la gestion de parcs, de jardins, d’équipements partagés, ou qui créent des communs de la donnée (des données urbaines ouvertes et gérées collectivement pour améliorer les services). Certaines collectivités expérimentent aussi des trusts ou fonds fonciers communs pour soustraire des terres à la spéculation et les mettre à disposition de projets d’agriculture durable ou de logement social. Au niveau national, on peut imaginer l’État agir comme garant des communs : par exemple, reconnaître l’eau ou la biodiversité comme patrimoine commun de la nation, dont l’accès doit être préservé pour tous, et déléguer une partie de la gestion à des assemblées locales multi-acteurs (citoyens, associations, scientifiques, etc.). Cela rejoint la notion de « droits de la nature » : traiter certains écosystèmes critiques comme des entités à protéger collectivement, et pas simplement comme des objets marchands. Dans la transition énergétique, on recommande souvent d’associer davantage les citoyens aux projets (par des coopératives d’énergie renouvelable par exemple) pour qu’ils soient à la fois bénéficiaires et garants de la ressource commune qu’est l’énergie propre.

Enfin – et c’est peut-être le plus important dans notre contexte de crise globale –, il faut penser les biens communs à l’échelle planétaire (macro). Le climat, par exemple, est typiquement un bien commun mondial : la stabilité du système climatique concerne tout le monde et personne en particulier n’en a la propriété. De même, les océans au-delà des juridictions nationales, l’espace extra-atmosphérique, la haute mer, l’Antarctique, ou encore la connaissance scientifique et la santé globale peuvent être considérés comme des communs planétaires. L’histoire récente montre des tentatives pour les gérer comme tels. Dès les années 1970, l’ONU a introduit le principe du « patrimoine commun de l’humanité » (common heritage of mankind) dans le droit international. Par exemple, la Convention de l’ONU sur le droit de la mer déclare que les fonds marins internationaux (les grands fonds océaniques en dehors des eaux territoriales) et leurs ressources minérales « sont le patrimoine commun de l’humanité ». Cela signifie qu’aucun État ne peut s’approprier ces ressources exclusivement, et que leur exploitation – si elle a lieu – doit se faire de manière à partager équitablement les bénéfices et à préserver l’écosystème marin. On retrouve cette même idée dans le Traité sur l’espace extra-atmosphérique de 1967, qui stipule que l’espace, y compris la Lune et les corps célestes, n’appartient à personne et doit être utilisé pour le bénéfice de tous les peuples. Certes, la mise en œuvre concrète reste complexe (les débats actuels sur la régulation des futures mines de métaux dans les grands fonds ou sur l’exploitation commerciale de l’espace le montrent), mais le cadre juridique pose un idéal de gestion commune mondiale plutôt qu’une course au premier arrivé premier servi.

Un autre exemple de commun global en construction est celui de la santé publique mondiale. La pandémie de Covid-19 a illustré dramatiquement à quel point la santé est interconnectée à l’échelle planétaire, et qu’il serait logique de la considérer comme un bien commun de l’humanité – avec des obligations de coopération et de partage. On a vu au contraire des comportements non coopératifs (nationalisme vaccinal, brevets bloquant l’accès aux vaccins pour les pays pauvres, etc.). Des voix se sont élevées pour proposer de faire des vaccins et médicaments essentiels des biens publics mondiaux, librement accessibles, via des mécanismes de propriété intellectuelle partagée ou de fonds d’achat international. L’initiative COVAX allait dans ce sens mais de manière incomplète. Néanmoins, il existe des organisations qui incarnent l’esprit des communs dans la santé : c’est le cas de l’initiative DNDi (Drugs for Neglected Diseases initiative). DNDi est une organisation à but non lucratif qui développe des médicaments pour les maladies négligées (paludisme, maladie du sommeil, etc.) en dehors du modèle brevet traditionnel. Son objectif est de « fournir des traitements abordables pour ne laisser personne de côté ». Par exemple, DNDi travaille sur un nouveau traitement simple et peu coûteux contre l’hépatite C, afin d’augmenter l’accès aux soins et réduire le fardeau financier pour les patients et les systèmes de santé. Un essai clinique intermédiaire en Malaisie a montré un taux de guérison de 97 % chez les patients traités. Ce genre de succès prouve qu’un modèle d’innovation pharmaceutique en commun, où les connaissances sont partagées et les médicaments distribués au prix coûtant, peut fonctionner. DNDi est soutenue par des gouvernements, des fondations et des laboratoires publics, et incarne l’idée que la santé est un commun mondial : chacun devrait pouvoir bénéficier des progrès médicaux, et aucune vie humaine ne devrait dépendre uniquement des lois du marché.

De même, on peut considérer la connaissance et la technologie comme des communs à cultiver plutôt que comme des propriétés exclusives. Le mouvement Open Source dans le logiciel (Linux, Wikipedia, etc.) a montré qu’en mettant en commun le savoir et en permettant à une communauté globale de contribuer, on peut produire des outils robustes et accessibles à tous. Dans le contexte de l’IA dont on parlait précédemment, certains appellent à plus de transparence et de partage (modèles open source, bases de données publiques) pour éviter que la puissance ne soit accaparée par quelques acteurs privés. Les communs numériques sont un bon exemple de solutions coopératives à des problèmes complexes : Internet lui-même, à ses débuts, a été conçu comme une ressource commune mondiale, ouverte et décentralisée. Il est peut-être temps de renouer avec cet esprit pour affronter les défis du XXIe siècle.

Pour résumer, l’approche par les biens communs offre un cadre de pensée différent pour sortir de la polycrise. Plutôt que de considérer chaque ressource ou chaque problème dans une optique de compétition (entre États, entre entreprises, ou chacun pour soi), elle invite à bâtir des institutions de coopération où les acteurs gèrent ensemble ce qui est vital pour eux, avec des règles équitables et une vision de long terme. À l’échelle locale, cela renforce la résilience et la justice sociale. À l’échelle globale, c’est sans doute utopique à court terme, mais c’est une direction nécessaire : climat, océans, biodiversité, santé, paix... tout cela ne connaît pas de frontières et ne pourra être sauvegardé que par des efforts communs de l’humanité. Comme le disait Ostrom, « Il n’y a pas de solution panacée » – pas une seule politique imposée d’en haut qui règlera tous les problèmes –, « il faut bricoler à toutes les échelles ». Les communs offrent justement un éventail de solutions adaptatives, inclusives et durables, de la petite communauté villageoise jusqu’aux institutions internationales.

En conclusion, cet exposé nous a fait parcourir un vaste champ : de la gravité de la crise climatique aux exigences d’une transition énergétique planifiée, en passant par les limites de l’IA actuelle et pour finir sur l’idée des communs comme horizon d’espoir. Si l’on veut retenir un fil conducteur, c’est peut-être la nécessité de changer de paradigme dans notre rapport au monde. Nous ne pourrons pas affronter la polycrise avec les mêmes recettes qui l’ont causée : la course sans fin à la croissance matérielle, l’illusion d’une technologie toute-puissante, ou la surexploitation des ressources comme si elles étaient infinies. Il nous faut réinventer du collectif, de la régulation démocratique et du partage. Le climat impose la solidarité entre peuples pour réduire les émissions, l’IA impose la sagesse dans son déploiement, et les communs nous donnent un cadre pour organiser cette solidarité et cette sagesse. Ce sera le défi des prochaines décennies : apprendre à « faire commun » à l’échelle de la planète, sans pour autant nier la diversité des contextes locaux. Utopie ? Peut-être, mais les utopies d’hier sont parfois les évidences de demain. En tout cas, face à l’urgence, l’espoir lucide réside dans notre capacité à coopérer intelligemment. C’est ensemble, en mutualisant nos connaissances, nos ressources et nos efforts, que nous pourrons traverser ces crises et construire un avenir.