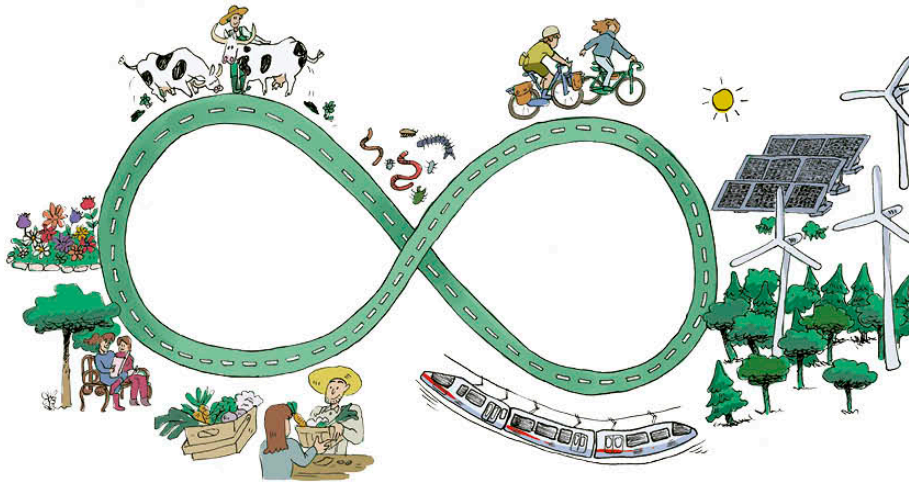
100
QUESTIONS/RÉPONSES



LES ENJEUX DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Jean-François Notebaert

ellipses

1 Le développement durable : de quoi s'agit-il ?

Le développement durable trouve ses origines au XIXe siècle, avec une dénonciation des menaces que faisait peser le capitalisme sur la nature et ses ressources. Afin de conserver la nature, le premier parc américain, le Yellowstone, voit le jour en 1872 et le premier mouvement de protection de la nature, le Sierra Club, est créé en 1892. Le premier volet du développement durable est donc écologique, mais il s'est rapidement enrichi d'analyses économiques sur la capacité de la nature à nous offrir des biens nécessaires à la croissance économique de manière infinie et sur la capacité des agents économiques à gérer les biens communs. Dès la fin du XVIIIe siècle, la question de la croissance est posée, sous l'angle de la surpopulation. Pour Malthus, dopée par l'amélioration des conditions de vie, la population augmente de manière supérieure à la capacité de la terre à produire des moyens de subsistance suffisants, en particulier en ce qui concerne l'alimentation. Si Malthus a eu tort, et que sa vision pessimiste a été contredite, de nombreux économistes se sont posés, particulièrement depuis le XXe siècle, la question d'une possible croissance infinie dans un monde fini. Dès 1968, alors qu'une partie de la population des pays riches s'interroge sur la société de consommation, le Club de Rome s'intéresse aux limites de la croissance économique et à ses dangers pour l'environnement. Pour étayer scientifiquement cette crainte d'un modèle économique intenable et destructeur, le Club de Rome commandite un rapport regroupant les travaux de chercheurs du MIT (Massachusetts Institute of Technology) et coordonné par Dennis Meadows, intitulé *Les Limites à la croissance.* Il sera diffusé à partir de 1972 à 12 millions d'exemplaires et traduit dans 30 langues. Le travail de recherche s'appuie sur une des premières simulations par ordinateur d'un écosystème mondial qui prend en compte cinq paramètres : la croissance de la population, l'industrialisation, l'utilisation des ressources naturelles non renouvelables, la production alimentaire et la pollution. Ce rapport remet en question l'hypothèse d'une croissance infinie. S'il a été très critiqué dès sa publication, il a permis de réfléchir à la soutenabilité de notre modèle économique basé sur la croissance du PIB, à la répartition des richesses (Brunel S., 2018). Dans les années 1970, le discours écologique prend de l'ampleur, les premiers écologistes se présentent à des élections, comme René Dumont en France pour la campagne présidentielle en 1974. Ainsi, les premiers jalons qui serviront à définir ce

qu'est le développement durable sont posés, et les ONG comme l'agence des Nations unies chargée de l'environnement diffusent les enjeux de la préservation de l'environnement sur la scène internationale. L'expression « développement durable » apparaît dès l'année 1980 dans un rapport intitulé « La stratégie de la conservation mondiale ». Toutefois, c'est le rapport Brundtland qui définit précisément ce terme et lui donne un retentissement international. Sous l'égide de l'ONU, l'ancienne Première ministre norvégienne, Gro Harlem Brundtland, dirige un rapport sur l'écodéveloppement, officiellement intitulée *Notre avenir à tous*. Le développement durable (traduction de *sustainable development*) y est défini « comme un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs ». Pour la première fois, un rapport officiel pose les limites d'un modèle productiviste, et mentionne que les activités humaines peuvent menacer les écosystèmes de notre planète. Cette définition, concise, associe l'environnement et le développement, un développement qui ne pénalise pas les générations futures, qui n'est pas destructeur, mais qui assure la satisfaction des besoins actuels et futurs. Il faut donc, de manière urgente, préserver la planète à travers des modes de production respectueux ; modifier les modes de vie et de consommation, ces derniers étant insoutenables pour les écosystèmes à l'échelle mondiale. Pour ce faire, le développement durable doit s'appuyer sur trois piliers simultanément : l'économie, le social, et l'environnemental.

Un développement est viable s'il répond aux besoins des habitants, il est équitable s'il permet de lutter contre la pauvreté et les inégalités, si la dignité humaine est respectée, il est vivable si le développement préserve la nature en agissant contre le changement climatique et en préservant la biodiversité.

Bien que les trois piliers du développement durable doivent converger, les antagonismes demeurent. La croissance économique se construit encore largement au détriment des écosystèmes, les températures augmentent, la biodiversité recule, et les inégalités se creusent. Si les bases théoriques du développement durable sont posées et largement acceptées, elles sont encore peu mises en pratique malgré les engagements internationaux pris par la plupart des pays. Ce décalage provient très certainement de l'expression même « développement durable ». Le terme développement sous-entend une augmentation

de l'activité économique et des richesses, afin de satisfaire les besoins d'une population mondiale nombreuse, alors que la durabilité suppose la préservation des écosystèmes et un modèle économique non prédateur. C'est pourquoi, le terme « développement durable » est perçu comme un oxymore par les partisans d'une décroissance.

2 Pourquoi parler des enjeux du développement durable ?

Le concept développement durable est défini dans le rapport Bruntland en 1987 comme « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs ». Ce développement est donc pensé et défini, dès les années 1980, comme un développement sur le long terme. Il doit permettre aux différentes générations de vivre dans de bonnes conditions, alors que les écosystèmes subissent de très nombreuses pressions et dégradations. Le réchauffement climatique, dont les effets se font ressentir de manière visible, et la perte de biodiversité, qui devient catastrophique, en témoignent.

Dès lors, les enjeux du développement durable sont vitaux pour notre génération, mais plus encore pour les générations futures. Le modèle de développement actuel, qui recherche avant tout le profit à court terme, semble incapable de donner des perspectives. Si les problématiques soulevées par la hausse des températures, l'élévation du niveau des mers, le manque d'eau douce, la disparition des espèces, le partage injuste des richesses, n'ont jamais autant été mises en avant dans les médias, les programmes politiques et scolaires, pour autant, une vision à long terme permettant d'orienter notre développement vers une préservation des ressources n'est pas encore structurée et acceptée. Un nouveau modèle encadrant notre manière de produire, de consommer, d'occuper l'espace, de protéger la nature et permettant aux générations futures de vivre une planète habitable n'est pas encore créé.

Pourtant, les enjeux du développement durable sont cruciaux si nous désirons que les générations futures puissent répondre à leurs besoins.

L'effondrement de la biodiversité est alarmant. Selon le WWF (une association vouée à la protection de l'environnement), la dégradation de la biodiversité en raison des activités humaines est rapide et bientôt irréversible. À titre d'exemple, entre 1970 et 2018, les populations de vertébrés sauvages (poissons, oiseaux, mammifères, amphibiens et reptiles) ont chuté en moyenne de 69 % au niveau mondial, et l'effondrement du nombre d'insectes est tout aussi préoccupant. Nous assistons, sous nos yeux, à une sixième extinction des espèces qui rendra impossible aux générations futures de vivre dans de bonnes conditions.

L'augmentation des températures est tout aussi préoccupante, notre planète s'est déjà réchauffée de 1,2 °C depuis l'époque préindustrielle. Si jusqu'à présent, le changement climatique n'a pas été le principal facteur de perte de biodiversité, il est probable qu'il en devienne la principale cause rapidement. Pour atteindre l'objectif de l'Accord de Paris conclu en 2015 de limiter à +1,5 °C l'augmentation de la température à la fin du siècle, il faudrait que les émissions mondiales soient réduites d'environ 50 % par rapport aux émissions actuelles d'ici à 2030 et que l'on atteigne « zéro émission nette » d'ici 2050. Malheureusement, nous dépasserons très certainement l'objectif d'un réchauffement climatique limité à 1,5 °C d'ici à 2040.

L'effondrement de la biodiversité, le réchauffement climatique, l'épuisement des ressources naturelles, la pollution engendrée par l'activité économique et les modes de consommation pourraient laisser croire que tout est joué, que les générations futures ne pourront pas vivre décemment ; que l'éco-anxiété, si elle devient une réalité, ne permet aucunement d'enrayer la destruction des biens communs. Pourtant, un développement durable peut mettre en échec cette mécanique « court-termisme », donner de l'espoir, faire naître un nouveau modèle qui prend en compte l'intérêt et le bien-être des générations actuelles et futures.

3 Réchauffement climatique : de quoi parle-t-on ?

La température sur terre a augmenté d'environ 1,1 °C entre 2010-2019 par rapport à 1850-1900. Le réchauffement climatique s'accélère depuis les années 1970 et il est particulièrement intense dans les hautes latitudes de l'hémisphère nord. Ce réchauffement est de 1,6 °C sur les continents et de 0,9 °C sur la surface des océans. Il provoque un recul généralisé des glaciers, de l'enneigement et un dégel du pergélisol, le déplacement d'espèces terrestres et marines et son impact sur la biodiversité pose un problème majeur.

Le niveau moyen des océans a monté d'environ 20 cm depuis 1900 et la hausse s'accélère de manière inquiétante en raison de la fonte des glaciers et des calottes glaciaires du Groenland et de l'Antarctique. En moyenne, le niveau des océans a augmenté de 3 mm par an depuis 1993. De plus, l'acidification des couches superficielles des mers et océans est un facteur de perte de biodiversité irréversible.

Cette hausse des températures ne peut s'expliquer sans intégrer l'activité humaine (Cassou C. et Masson-Delmotte V., 2022). Il faut remonter à 125 000 ans environ pour trouver des valeurs aussi élevées que celles de la décennie 2011-2020. Si l'on gagne encore +0,5 °C, ce qui devrait malheureusement être le cas d'ici les années 2040, l'espèce humaine n'aura jamais connu des températures aussi élevées. En effet, il faudrait remonter à environ 2 millions d'années pour connaître de telles températures.

En se basant sur les travaux du GIEC, l'intégralité du réchauffement observé est due aux activités humaines. On observe une hausse significative du nombre de jours très chauds, de canicules, les records de température s'accumulent. Cela s'explique par l'effet de serre. L'atmosphère terrestre laisse passer le rayonnement solaire, qui réchauffe la surface de la Terre, mais elle empêche une partie de son rayonnement thermique infrarouge de partir vers l'espace, ce qui conduit à une augmentation des températures. Depuis la révolution industrielle, les activités humaines ajoutent indiscutablement un effet de serre supplémentaire à l'effet de serre naturel, sans lequel la planète ne serait pas habitable, car trop froide.

Deux gaz sont principalement responsables du réchauffement climatique. Le dioxyde de carbone (CO_2), appelé aussi gaz carbonique, qui est produit par la combustion de charbon, de pétrole, de gaz et par la déforestation. Le cumul des émissions de CO_2 dues aux activités humaines est le facteur dominant du réchauffement en cours. Le méthane (CH_4) est également un gaz à effet de serre puissant. Il est le deuxième contributeur anthropique, c'est-à-dire causé par l'être humain, du réchauffement planétaire. Les émissions de méthane proviennent principalement des fuites liées à l'exploitation d'énergie fossile (gaz « naturel », pétrole et mines de charbon) et de l'élevage de ruminants (fermentation entérique). Chacun de ces gaz a une durée de vie et un pouvoir « réchauffant » différent. Le pouvoir de réchauffement du méthane est environ 80 fois plus élevé que celui du CO_2 sur 20 ans, mais il se dégrade plus rapidement. Ainsi, d'après le GIEC, sur 100 ans, le pouvoir de réchauffement du méthane est 28 fois plus élevé que le gaz carbonique.

Environ 2 400 milliards de tonnes, en équivalent de CO_2, ont été émis par les activités humaines depuis 1850, en grande partie à cause de la combustion des énergies fossiles. Si les préconisations du GIEC et les accords internationaux sur le climat ne sont pas respectés, les températures risquent de s'élever de 4 °C d'ici 2100, soit une véritable catastrophe pour la vie sur terre. Un accord issu de la Conférence des Nations unies sur les changements climatiques (COP21) à Paris, signé par 194 parties (193 pays et l'Union européenne) a énoncé l'objectif de réduire considérablement les émissions mondiales de gaz à effet de serre dans le but de limiter à 2 °C, 1,5 °C si possible, le réchauffement planétaire d'ici 2100. Malgré les engagements pris, la bataille des 1,5 °C semble perdue, et celle des 2 °C compromise. Les États, dans leur très grande majorité, ne respectent pas l'Accord de Paris. La COP21 engageait les pays à atteindre zéro émission nette en 2050, c'est-à-dire que les émissions de gaz à effet de serre présentes dans l'atmosphère sont réduites à un niveau pouvant être réabsorbé par les océans et les plantes terrestres (forêt, prairies, etc.). Au-dessus de 2 °C, la capacité de stockage de CO_2 dans les océans est moins efficace, l'expression « perte

d'efficacité de la pompe océanique » est employée. Il en est de même pour les puits terrestres, en raison du dépérissement des forêts, des prairies, de l'augmentation des feux déjà visibles. Au-delà de +2 °C, une partie plus importante de CO_2 anthropique resterait dans l'atmosphère et augmenterait donc mécaniquement les températures.

Ainsi, le réchauffement climatique est un élément essentiel des enjeux du développement durable. Si une réduction drastique des gaz à effet de serre n'est pas mise en œuvre dès 2030, la vie sur Terre ne sera plus comparable à celle d'aujourd'hui. Pourtant, au lieu de baisser, les gaz à effet de serre ne cessent d'augmenter. Si la trajectoire actuelle est confirmée, les émissions de gaz à effet de serre augmenteront d'ici 2030... Une telle inaction est difficilement compréhensible pour les scientifiques.

Les générations futures pourront-elles endurer le changement climatique qui se profile, vivre dignement et sans conflits dans un monde à +4°C ? Tout porte à croire que non.

4 Le réchauffement climatique est-il imputable à l'homme ?

Dans un article de 2022 paru dans la revue Prospective et stratégie, deux experts pour le GIEC, le paléoclimatologue Jean Jouzel et le climatologue Serge Planton, dressent un constat implacable : les activités humaines ont contribué à augmenter l'effet de serre et donc le réchauffement climatique. Diverses données chiffrées, incluses dans les différents rapports du GIEC montrent qu'entre 1750 et 2018, la concentration en dioxyde de carbone (CO_2) qui est responsable des 3/4 des émissions totales de gaz à effet de serre, a augmenté de 47 % majoritairement en raison de l'utilisation des combustibles fossiles. La concentration du méthane (CH_4) a augmenté de plus de 150 %, principalement en raison de l'agriculture intensive, tout comme la croissance de 20 % du protoxyde d'azote (N_2O) à cause notamment des engrais azotés. Une partie des conséquences de l'augmentation des gaz à effet de serre est limitée d'environ 20 % par la présence de particules d'aérosols. Cependant, ces dernières entraînent une dégradation de la qualité de l'air et sont responsables d'un grand nombre de morts prématurées dans le monde. Il est donc urgent de les réduire, ce qui amplifiera le réchauffement climatique.

En réalité, les industries gazières et pétrolières savent depuis les années 1970 que les activités humaines basées sur les énergies fossiles sont responsables du changement climatique. Toutefois, les scientifiques ont mis quelques décennies à établir un lien de causalité indiscutable entre les entre activités humaines émettrices de gaz à effet de serre et le réchauffement climatique. Ce n'est qu'en 2001 que les experts du climat apportent la démonstration que la majeure partie du réchauffement provient des activités humaines. En 2007, le GIEC conclut que l'essentiel du réchauffement observé depuis le milieu du XX^{e} siècle est lié aux activités humaines avec une certitude de 90 %. Le seuil de 95 % est atteint en 2013. Dans les derniers rapports du GIEC, les experts affirment qu'il est impossible de reproduire le réchauffement observé depuis les années 1970 dans les modélisations climatiques sans inclure le forçage anthropique (contrainte externe due à l'homme). Si les températures augmentent encore de +0,5°C dans les années à venir, ce