

Auteur(s)	Thierry Largey, Valérie Dupont
Titre	2. Teil / 2ème Partie: Abhandlungen / Le développement du droit européen et la Suisse - Articles de fond – La législation européenne sur le climat dans le contexte des limites planétaires Des fondements juridiques à l'allocation des quotas / A. - C.
Titre du livre	Schweizerisches Jahrbuch für Europarecht / Annuaire suisse de droit européen 2021/2022
Année	2022
Pages	301-324
Editeur	Astrid Epiney, Sarah Progin-Theuerkauf, Petru Emanuel ZI tescu
ISBN	978-3-7255-8495-6
Maison d'édition	Schulthess Juristische Medien AG

301

La législation européenne sur le climat dans le contexte des limites planétaires

Des fondements juridiques à l'allocation des quotas

Thierry Largey / Valérie Dupont

A. Introduction

La notion de limites planétaires (« *planetary boundaries* ») a été énoncée pour la première fois il y a un peu plus d'une décennie, à l'appui d'une analyse systématique et globale des enjeux environnementaux planétaires majeurs.¹ Elle considère l'existence d'un ensemble de neuf seuils mondiaux à ne pas dépasser,² dont huit ont été quantifiés, de sorte à garantir un cadre environnemental dans lequel l'humanité peut prospérer sans danger. Dit autrement, cette approche décrit un espace opérationnel sûr pour l'humanité.³ Parmi les seuils définis, figure notamment celui du changement climatique, au-delà duquel le climat est susceptible de subir des

302

modifications non-linéaires et brutales difficilement prévisibles conduisant à la déstabilisation de la biosphère.

La limite planétaire du changement climatique ne suppose pas une limite fixe d'épuisement comme l'est l'utilisation mondiale de l'eau, mais exprime une frontière de basculement, qui dépassée fait entrer la société humaine dans une aire d'insécurité environnementale où le retour à des conditions viables – similaires à celles qui préexistaient – est compromis ou pour le moins incertain.

Le droit de l'environnement est familier des « valeurs limites » d'émissions ou d'immissions, s'agissant en particulier de la prévention et de la réduction des atteintes, notamment des pollutions atmosphériques,

1 *Johan Rockström et al.*, Planetary boundaries: Exploring the safe operating space for humanity, Ecology and Society 14/2009.

2 D'autres limites planétaires ont été proposées dans la littérature, telles que la production végétale primaire nette terrestre. Voir à ce propos *Steven W. Running*, A Measurable Planetary Boundary for the Biosphere, Science 337/2012, 1458-1459.

3 *Simon L. Lewis*, We must set planetary boundaries wisely, Nature 485/2012, 417; *Pierre André*, Justice et limites planétaires. Quelles leçons peut-on tirer de l'échec de la justice climatique?, La Pensée écologique 2019/1, 38-52, no. 2 ss.

sonores ou hydriques.⁴ Dans le domaine climatique, certaines activités ou installations connaissent également des limites fixes d'émissions de gaz à effet de serre (GES). Ainsi, les voitures de tourisme mises en circulation sont soumises à des limites d'émissions de dioxyde de carbone calculée en grammes de CO₂/km.⁵

Les limites planétaires se distinguent fondamentalement des valeurs limites classiques du droit environnemental par leur caractère global et systémique. Dans une approche *bottom-up*, les secondes visent une activité ou une installation particulière sans intégrer – ou si peu – l'effet d'ensemble; la difficulté réside alors dans le contrôle de l'efficacité globale du cumul d'une multitude de mesures préventives atomisées et sectorielles, définies isolément sans une perspective initiale de l'effet d'ensemble. Il existe parfois des instruments permettant de coordonner de manière inclusive la limitation des atteintes, tels que le plan de mesure relatif aux pollutions atmosphériques prévu à l'[art. 44a LPE](#); leur portée reste néanmoins locale ou régionale, alors que la réponse au défi des changements climatiques se positionne sur une échelle mondiale. *A contrario*, les limites planétaires procèdent d'une approche *top down* en définissant un objectif global et intégré au niveau planétaire. En se limitant à fixer un seuil ou une limite à ne pas dépasser, elles laissent une grande marge de manœuvre dans la manière d'atteindre efficacement l'objectif;⁶ la difficulté réside alors dans les mécanismes et les règles de répartition de l'effort imposé par le seuil en cause, ceci jusqu'au niveau individuel.

La présente contribution examine la transcription de la limite planétaire du changement climatique dans l'ordre juridique européen afin de déterminer si et dans quelle mesure il l'intègre et répond à l'enjeu de la répartition de l'effort que suppose le respect des seuils climatiques. Une telle démarche exige au premier chef l'analyse de la notion de limite planétaire relative au climat en la rapprochant de celle du quota – en tant qu'elle définit une valeur globale à répartir en contributions

303

individuelles (B). Il s'agit en outre d'inscrire la réflexion dans les fondements juridiques – en droit international – de la lutte contre les changements climatiques, afin d'y déceler la présence au moins subliminale de limites planétaires (C) et d'évaluer leur concrétisation dans le droit climatique européen (D).

B. La notion de limites planétaires

I. Des concepts scientifiques ...

1. Les travaux du Stockholm Resilience Center

La notion de « limites planétaires » a été développée en 2009,⁷ et mise à jour en 2015,⁸ par un consortium international de chercheurs réunis autour du Suédois *Johan Rockström* du *Stockholm Resilience Center* et de l'Américain *Will Steffen*. Partant du constat que les êtres humains affectent en profondeur l'état de la planète, au point où l'on serait entré dans l'Anthropocène, ils ont tenté d'identifier les principaux processus biophysiques qui régulent le système Terre et de quantifier des niveaux de perturbations anthropiques à ne pas dépasser si l'on veut maintenir l'état de stabilité que la Terre connaît depuis 10'000 ans dans l'Holocène et éviter d'engendrer des modifications irréversibles et abruptes, rendant la vie sur Terre pour les êtres humains nettement plus difficile. Leur travail repose sur l'hypothèse selon laquelle il est désirable de rester dans l'état de stabilité caractéristique de l'Holocène, dans la mesure où celui-ci s'est avéré favorable au développement humain. L'objectif est d'identifier un espace de fonctionnement sécuritaire pour l'humanité dans lequel celle-ci peut prospérer (« *a safe operating space for humanity* »).

S'appuyant sur la science du système Terre, l'économie écologique et la recherche sur la résilience, l'équipe de *Rockström* et *Steffen* a identifié neuf processus biophysiques de régulation du système terrestre. Trois d'entre eux affectent directement la planète: le changement climatique, l'appauvrissement de la couche

⁴ Voir à ce propos les art. 12 al. 1 let. a et 13 de la loi fédérale sur la protection de l'environnement du 7 octobre 1983 ([LPE](#), RS 814.01) ou la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) à ses art. 3 ch. 5 et 15 en particulier. Voir en doctrine *Marie-Paule Grevêche*, La notion de seuil en droit de l'environnement, 2002.

⁵ A cet égard, voir l'art. 10 de la loi fédérale sur le CO₂ du 23 décembre 2011 (RS 641.71) ainsi que l'art. premier du Règlement (UE) 2019/631 du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 établissant des normes de performance en matière d'émissions de CO₂ pour les voitures particulières neuves et pour les véhicules utilitaires légers neufs, JO 2019 L 111, 13.

⁶ *Lewis* (note 3) qualifie les limites planétaires de libératrices: « *Here is humanity's safe space: within it, do what you want.* ».

⁷ *Rockström et al.* (note 1). Un résumé de cette recherche a été publié la même année dans la revue *Nature*: *Johan Rockström et al.*, A Safe Operating Space for Humanity, *Nature* 2009/461, 472-475.

⁸ *Will Steffen et al.*, Planetary Boundaries: Guiding Human Development on a Changing Planet, *Science* 2015/347.

d'ozone dans la stratosphère et l'acidification des océans. Les six autres processus ont principalement des impacts locaux et régionaux, mais peuvent, cumulés, engendrer des bouleversements globaux, voire déstabiliser d'autres processus, notamment par un effet de rétroaction. Ceux-ci comprennent les transformations de l'usage du sol, l'atteinte à l'intégrité de la biosphère (érosion de la biodiversité), la perturbation des cycles de l'eau douce, la perturbation des cycles de l'azote et du phosphore, la pollution aux aérosols atmosphériques, et l'introduction de nouvelles entités artificielles dans l'environnement (pollution chimique).

La fixation de limites planétaires repose sur le concept de seuils globaux, ou de points de basculement, dont le franchissement peut déclencher des modifications brutales, irréversibles, non-linéaires, potentiellement catastrophiques et largement

304

imprévisibles dans le fonctionnement du système terrestre.⁹ Les chercheurs ont identifié des variables de contrôle pour chacun des neuf processus et ont tenté de quantifier les seuils écologiques qui y sont associés. Certains processus n'ayant pas de seuil planétaire connu, des niveaux dangereux ont été identifiés à la place. A l'heure actuelle, les limites ont été identifiées pour l'ensemble des processus, à l'exception de la charge des aérosols dans l'atmosphère.

Dans ce cadre, il importe de distinguer les seuils écologiques, ainsi que les seuils dangereux, des limites à proprement parler. Les seuils sont définis comme des transitions non linéaires dans le fonctionnement des systèmes socio-écologiques couplés.¹⁰ Bien qu'il existe un certain degré d'incertitude, ceux-ci sont déterminés sur des bases purement scientifiques. Inversement, les limites sont, quant à elles, des valeurs de la variable de contrôle déterminées par l'homme et fixées à une distance « sûre » de son seuil global – ou d'un niveau dangereux pour les processus sans seuil connu à l'échelle continentale ou globale.¹¹ Tel qu'énoncé par *Rockström* et ses collègues, « la détermination d'une distance de sécurité implique des jugements normatifs sur la manière dont les sociétés choisissent de gérer le risque et l'incertitude ». ¹² Dans l'établissement des limites planétaires, l'équipe de *Rockström* et *Steffen* a choisi une approche de précaution, en tenant compte des grandes incertitudes qui entourent la position réelle de nombreux seuils.¹³ La zone située entre le seuil global et la limite planétaire est identifiée comme la zone d'incertitude ou zone de dangerosité.

L'un des ajouts significatifs de la mise à jour de 2015 a été l'inclusion de limites régionales pour cinq des processus. Pour ces derniers, des changements au niveau sous-global peuvent influencer le fonctionnement du système terrestre au niveau global, ce qui implique la nécessité de définir des limites sous-globales compatibles avec la définition des limites globales. Au-delà de ces limites régionales, les auteurs de l'étude considèrent que le cadre des limites planétaires n'est pas conçu pour être réduit ou désagrégé à des niveaux plus petits, tels que les nations ou les communautés locales.¹⁴

Bien que les limites planétaires aient été fixées pour chacun des processus séparément, ceux-ci sont interdépendants. Des changements dans un processus peuvent avoir des implications importantes pour d'autres. Par exemple, l'érosion de la biodiversité peut avoir pour conséquence la dégradation, voire la disparition, de puits

305

⁹ Le fonctionnement des écosystèmes est le résultat d'interactions complexes évoluant de façon non-linéaire. Les écosystèmes ne répondent pas aux perturbations de manière graduelle et proportionnée. Ils fonctionnent par ruptures de limites invisibles qui provoquent un effondrement brutal. Un changement de faible amplitude, mais qui s'ajoute à une série de modifications antérieures, peut conduire à un brusque basculement. Toute la difficulté est d'identifier les variables de contrôle clés et les points de basculement. Voir à ce propos *Rockström et al.* (note 7), 472.

¹⁰ *Rockström et al.* (note 7), 472.

¹¹ *Rockström et al.* (note 1).

¹² *Rockström et al.* (note 7), 473 (notre traduction).

¹³ *Rockström et al.* (note 7), 473.

¹⁴ *Steffen et al.* (note 8), 7.

¹⁵ *Johan Rockström et al.*, Opinion: We need biosphere stewardship that protects carbon sinks and builds resilience, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 118/38, 2021.

naturels de carbone, ce qui pourrait faire basculer le climat dans une zone de fonctionnement non-sûre.¹⁵ Deux de ces processus, à savoir le changement climatique et l'atteinte à l'intégrité de la biosphère, sont considérés comme prioritaires, car chacun d'eux peut à lui seul provoquer le basculement du système terrestre.¹⁶

Au moment où ces lignes sont rédigées, six des neuf processus auraient déjà dépassé les limites planétaires. Les auteurs du cadre des limites planétaires étaient arrivés à la conclusion, en 2009 déjà, que les limites qu'ils avaient établies pour les changements climatiques, l'érosion de la biodiversité et les perturbations du cycle de l'azote et du phosphore étaient déjà franchies. Lors de l'actualisation du cadre en 2015, ils identifiaient un processus supplémentaire pour lequel la limite planétaire aurait été dépassée, à savoir les changements d'usage des sols. Cette année, selon deux études, la limite pour l'introduction des nouvelles entités artificielles dans l'environnement¹⁷ et celle relative à l'utilisation de l'eau douce auraient été de surcroît dépassées.¹⁸

2. La définition du changement climatique comme limite planétaire

Pour le changement climatique, l'équipe de *Rockström* et *Steffen* a identifié deux variables de contrôle, l'une portant sur la concentration de dioxyde de carbone (CO₂) dans l'atmosphère et l'autre sur le forçage radiatif.

La concentration de CO₂ dans l'atmosphère a été choisie en raison de la longue durée de vie de cette substance dans l'atmosphère et des très importantes émissions humaines. Il s'agit du principal GES d'origine anthropique.¹⁹ La variable du forçage radiatif, soit le taux de changement d'énergie par unité de surface du globe, mesuré au sommet de l'atmosphère,²⁰ est la plus inclusive et la plus fondamentale, dans la mesure où elle comprend tous les facteurs anthropiques (CO₂, autres GES, aérosols, et autres facteurs qui affectent le bilan énergétique). Cette variable est, en revanche, moins fiable que la concentration de CO₂ dans l'atmosphère, car plus difficile à établir.²¹

306

Les deux variables ont été quantifiées en 2009, puis confirmées en 2015. En ce qui concerne la concentration de CO₂, le seuil critique a initialement été établi à 550 ppm et la limite planétaire à 350 ppm, avec une zone d'incertitude entre 350 et 550 ppm. Le seuil a été actualisé à 450 ppm en 2015, avec toujours une limite planétaire à 350 ppm. Il correspond à une forte probabilité de maintenir le réchauffement climatique en-deçà des 2°C établi dans l'accord de Paris sur le climat du 12 décembre 2015^{22,23}. La limite planétaire pour le forçage radiatif a été établie à + 1 W/m² comparé aux niveaux préindustriels, avec une zone d'incertitude de + 1 à 1.5 W/m².

Bien que la méthodologie soit différente, les valeurs identifiées par l'équipe de *Rockström* et *Steffen* correspondent aux valeurs dégagées de la littérature scientifique par le GIEC pour une augmentation de la température planétaire moyenne de 2°C. Ainsi, dans ses rapports de 2007²⁴ et 2014²⁵, le GIEC affirmait

¹⁶ *Steffen et al.* (note 8).

¹⁷ *Linn Persson et al.*, Outside the Safe Operating Space of the Planetary Boundary for Novel Entities, *Environmental Science and Technology* 2022/56, 1510–1521.

¹⁸ *Lan Wang-Erlandsson et al.*, A planetary boundary for green water, *Nature Reviews Earth & Environment*, 2022.

¹⁹ *Aurélien Boutaud/Natasha Gondran*, Les limites planétaires, 47.

²⁰ *Rockström et al.* (note 7), 473. Le forçage radiatif détermine la variation du rayonnement net (différence entre le flux radiatif reçu et le flux radiatif émis, exprimée en W/m²) à la tropopause ou au sommet de l'atmosphère due à la variation d'un facteur du changement climatique. GIEC, Réchauffement planétaire de 1,5 °C, Rapport spécial du GIEC sur les conséquences d'un réchauffement planétaire de 1,5 °C par rapport aux niveaux préindustriels et les trajectoires associées d'émissions mondiales de gaz à effet de serre, dans le contexte du renforcement de la parade mondiale au changement climatique, du développement durable et de la lutte contre la pauvreté, Annexe I, 2018.

²¹ *Boutaud/Gondran* (note 19), 49.

²² Accord de Paris du 12 décembre 2015, Annexe à la proposition du Président, Projet de décision -/CP.21, FCCC/CP/2015/L.9/Rév.1, Annexe, 23-40, RS 0.814.012.

²³ Voir à cet égard *Rockström et al.* (note 1), 11.

²⁴ GIEC, Résumé à l'intention des décideurs, in: *Changements climatiques 2007: Les éléments scientifiques. Contribution du Groupe de travail I au quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat*, 2007, 20 avec tableau SPM.6. Voir également. *Stefan C. Aykut/Amy Dahan*, Le régime climatique avant et après Copenhague: sciences, politiques et l'objectif des deux degrés, *Natures Sciences Sociétés* 2011/2, 144-157.

²⁵ Voir, GIEC, Résumé à l'intention des décideurs, in: *Changements climatiques 2014: Rapport de synthèse. Contribution des Groupes de travail I, II et III au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat*, 21.

que la stabilisation à 350 ppm de CO₂, ce qui équivaut à 450 ppm éq.-CO₂, correspondait à un réchauffement probable de 2°C. Depuis lors, les rapports du GIEC discutent plutôt de budgets carbone, correspondant à la quantité d'émissions de CO₂ pouvant encore être émise dans l'atmosphère²⁶.

II. ... aux objectifs politiques et juridiques

Bien que l'idée d'imposer des limites à l'activité humaine pour protéger l'environnement ait une longue histoire,²⁷ le cadre des limites planétaires a généré un certain engouement dans les cercles universitaires, politiques et sociaux. En plus d'apporter des objectifs quantifiés et mesurables à l'aune desquels évaluer les politiques environnementales globales, l'intérêt du cadre réside dans son approche systémique et systématique des problèmes environnementaux globaux.²⁸ L'Union européenne a ainsi fédéré ses objectifs environnementaux autour de la notion de limites planétaires (1). Se pose alors la question de leur appréhension par le droit, de leur

307

transcription éventuelle en objectifs juridiques et de leur déclinaison aux niveaux auxquels les décisions de gouvernance doivent être prises (2).

1. Les limites planétaires au sein des plans d'action européens pour l'environnement

Le concept de limites planétaires forme le socle du 7^e programme d'action pour l'environnement de l'Union européenne (PAE) adopté le 20 novembre 2013 et intitulé « Bien vivre, dans les limites de notre planète ». ²⁹ La vision affichée pour 2050 est de vivre bien, dans les limites écologiques de notre planète (par. 1). Pour y parvenir, il est nécessaire de respecter les limites écologiques de la planète tant dans l'action de l'Union européenne en interne (par. 10) que dans son action à l'internationale (par. 107). En faisant référence aux travaux de l'équipe de *Rockström* et *Steffen*, le 7^e PAE observe que nous aurions déjà dépassé ces limites en ce qui concerne la biodiversité, le changement climatique et le cycle de l'azote (par. 8).

Pour autant, le 7^e PAE ne va pas jusqu'à structurer les actions autour des neuf processus biophysiques identifiés par le *Stockholm Resilience Center*. Il n'identifie pas de valeurs chiffrées et n'énonce pas d'obligation juridique de les respecter. Vu les incertitudes qui pèsent sur le cadre des limites planétaires et la relative nouveauté du concept en 2013, rien de surprenant à cet égard. A la place, l'Union européenne s'engage à faire avancer la recherche dans le domaine en vue de définir des réponses optimales et à prévoir des financements à cet effet, en notant spécifiquement les lacunes de connaissance sur les seuils environnementaux et les points de basculement écologiques (par. 71 et 73). ³⁰

Adopté le 6 avril 2022, le 8^e PAE³¹ réitère l'objectif à long terme de « bien vivre, dans les limites de notre planète » à l'horizon 2050 (préambule, par. 11; art. 2). Il vise à ce titre une transition juste et inclusive vers la durabilité, le bien-être et la résilience dans les limites de notre planète (préambule, par. 36; voir également par. 16).

Le 8^e PAE n'énonce pas non plus d'objectifs chiffrés, mais souligne l'importance de continuer à développer la base de connaissances sur les limites de la planète et les empreintes environnementales, et de développer des ensembles d'indicateurs pertinents (préambule, par. 38). Il enjoint la Commission, les Etats membres, les autorités régionales et locales ainsi que les parties prenantes, selon le cas, à combler les lacunes dans les ensembles d'indicateurs pertinents, tels que ceux

²⁶ GIEC, Summary for Policymakers, in: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 2021, 29 avec Table SPM.2.

²⁷ L'idée de limites biophysiques à l'action humaine n'est pas neuve. Des concepts tels que « *critical loads* », « *carrying capacity* », « *limits to growth* », « *tolerable windows of guardrails* », « *safe minimum standards* », renvoient à la même idée.

²⁸ *André* (note 3), no. 2 à 3; *Boutaud/Gondran* (note 19).

²⁹ Décision n° 1386/2013/UE du Parlement européen et du Conseil du 20 novembre 2013 relative à un programme d'action général de l'Union pour l'environnement à l'horizon 2020 « Bien vivre, dans les limites de notre planète », JO 2013 L 354, 171.

³⁰ European Environment Agency (EEA)/Swiss Federal Office of the Environment (SFOEN), Is Europe living within the limits of our planet? An assessment of Europe's environmental footprints in relation to planetary boundaries, 2020; *Tiina Häyhä et al.*, Operationalizing the concept of a safe operating space at the EU level – first steps and explorations, 2018.

³¹ Décision (UE) 2022/591 du Parlement européen et du Conseil du 6 avril 2022 relative à un programme d'action général de l'Union pour l'environnement à l'horizon 2030, JO 2022 L 114, 22.

relatifs au changement systémique, aux limites de la planète et aux empreintes de production et de consommation de l'Union.³² A une question parlementaire en 2020, suite à la publication du rapport de l'Agence environnementale européenne sur les limites planétaires en Europe,³³ la Commission a répondu qu'une série d'indicateurs se rapportant au bien-être et aux limites planétaires était à l'étude pour tous les grands domaines de la politique environnementale, dans le contexte du 8^e PAE 2021-2030.³⁴

Au-delà de la recherche scientifique, le 8^e PAE enjoint également la Commission, les Etats membres, les autorités régionales et locales ainsi que les parties prenantes, selon le cas, à réduire de manière significative l'empreinte sur les matières et l'empreinte de consommation de l'Union afin de les ramener dans les plus brefs délais dans des proportions respectant les limites planétaires, y compris par l'introduction d'objectifs de réduction de l'Union à l'horizon 2030, le cas échéant.³⁵ Contrairement au 7^e PAE, le 8^e PAE attache donc au concept de limites planétaires une obligation de réduction de l'emprunte environnementale. De manière remarquable, la décision désigne largement ses destinataires et utilise le terme « doivent ». Dans la mesure où la décision est obligatoire dans tous ses éléments pour les destinataires qu'elle désigne (l'art. 288 du Traité sur le fonctionnement de l'Union européenne [TFUE]), faut-il voir dans le 8^e PAE une nouvelle source d'obligation générale de respecter les limites planétaires? A notre sens, tel n'est pas le cas. Le concept de limites planétaires est encore trop flou et indéterminé, d'autant plus que le 8^e PAE fait à peine référence au cadre scientifique élaboré par l'équipe de *Rockström* et de *Steffen* (préambule, par. 13).

2. Les limites planétaires saisies par le droit

Le concept de limites planétaires n'est pas une notion juridique. Si elles ne sont pas reprises en droit, sous forme de valeurs limites ou de seuils, elles ne sauraient revêtir de portée juridique ou de caractère directement applicable. Néanmoins, la majorité des processus biophysiques identifiés dans le concept de limites planétaires a déjà été appréhendée par le droit.³⁶ Cela étant, rares sont les textes qui énoncent explicitement de seuils ou de valeurs limites à l'image des limites planétaires.

C. Les fondements juridiques de la lutte contre les changements climatiques

I. La Convention-cadre sur les changements climatiques de 1992

1. Le climat, une préoccupation commune de l'humanité

La Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC³⁷) est l'une des trois conventions adoptées lors du « Sommet de la Terre » à Rio en 1993. Elle a été conclue à New-York le 9 mai 1992 et est entrée en vigueur le 21 mars 1994, après le dépôt du 50^e instrument de ratification ou d'adhésion. Elle revêt une dimension universelle dès lors qu'elle regroupe actuellement 197 parties, dont l'Union européenne, qui y a adhéré le 21 décembre 1993, et la Suisse, qui a ratifié le texte le 10 décembre 1993.

Pour la première fois, les Etats signataires reconnaissaient l'existence d'un problème climatique; les changements du climat et leurs effets néfastes étaient alors consacrés comme un « sujet de préoccupation pour l'humanité toute entière » (préambule, par. 1).³⁸ Une telle préoccupation requiert une coopération de tous les pays, ainsi qu'une action internationale « efficace et appropriée », en prenant en considération la

³² Art. 3 let. z Décision 2022/591.

³³ EEA/SFOEN, *Is Europe living within the limits of our planet? An assessment of Europe's environmental footprints in relation to planetary boundaries*, 2020.

³⁴ Réponse du 28 août 2020 de la Commission européenne à la question n° E-003869/2020 de la députée *Marie Toussaint* (Verts/ALE), avec demande de réponse écrite (1 juillet 2020), intitulée « L'Union européenne et les limites écologiques de la planète », disponible sous: <https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-9-2020-003869_FR.html> (consulté le 20.06.2022).

³⁵ Art. 3 let. s Décision 2022/591.

³⁶ Voir *Duncan French/Louis J. Kotzé*, *Research Handbook on Law, Governance and Planetary Boundaries*, 2021.

³⁷ RS 0.814.01.

³⁸ RS 0.814.01.

responsabilité commune mais différenciée des Etats, de même que leurs capacités respectives, leur situation économique et sociale propre et leur souveraineté (préambule, par. 6 et 9).

Le concept de préoccupation commune de l'humanité (« *Common Concern of Mankind* ») à propos du climat est apparu dans la Résolution 43/53 du 6 décembre 1988 de l'Assemblée générale des Nations Unies. Au premier chapitre, il est déclaré que le climat constitue « l'une des conditions essentielles à la vie sur terre » et que son évolution constitue « une préoccupation commune de l'humanité ». Cette préoccupation s'étend en particulier aux concentrations de GES dans l'atmosphère et au réchauffement de celle-ci. Sans être attaché à un régime juridique déterminé, elle souligne que l'humanité dans son ensemble a un intérêt à ce que la conservation du climat et de l'atmosphère soit assurée, car ils sont essentiels au maintien de la vie sur Terre.

La consécration d'une préoccupation commune de l'humanité a pour effet de relativiser – en théorie du moins – la souveraineté des Etats; bien que ces derniers soient souverains sur leur territoire et l'espace atmosphérique qui le surplombe, la préservation du climat est l'affaire de tous, de sorte qu'ils ne peuvent envisager de régler les problèmes qui les affectent qu'ensemble.³⁹ Le concept de préoccupation commune de l'humanité exprime l'action collective de la communauté internationale; il constitue une facette de l'intérêt commun, sans pour autant se confondre juridiquement avec lui. Cela en fait un critère d'identification du *jus cogens* dès

310

lors que celui-ci vise à protéger par des normes impératives les intérêts communs de la communauté internationale au-delà des intérêts particuliers des Etats.⁴⁰

La portée du concept de préoccupation commune de l'humanité fait débat.⁴¹ Certains auteurs le considèrent comme un concept politique qui invite à l'établissement d'un système légal de gestion commune;⁴² s'il n'emporte ni droits ni obligations et ne relève pas d'une règle du droit, il détermine néanmoins un concept à développer dans le cadre d'un principe issu du droit coutumier international.⁴³ D'autres auteurs le considèrent comme un stade évolué de l'Affaire *Barcelona Traction*⁴⁴ donnant lieu à des obligations *erga omnes*, par lesquelles chaque Etat disposerait de la qualité pour agir – *locus standi* – en faveur de l'intérêt commun qui fonde le concept.⁴⁵

2. L'objectif climatique ultime

a) Le mécanisme de l'art. 2 CCNUCC

L'objectif « ultime » de la prévention et de la lutte contre les changements climatiques, formulé à l'art. 2 CCNUCC, consiste à « stabiliser [...] les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique ».

aa) L'établissement d'un objectif de cause: la stabilisation de la concentration atmosphérique de GES

L'objectif de la Convention est d'atteindre une situation stable dans laquelle la concentration atmosphérique de GES conserve durablement une position d'équilibre entre les apports dans l'atmosphère (émissions) et

³⁹ Voir pour des développements *Thierry Largey*, Le statut juridique de l'air, Fondements pour une théorie de l'air en tant que chose commune, en droit suisse et international, 2017, 235 ss.

⁴⁰ *Sylvie Paquerot*, Au-delà d'une ressource naturelle: quels critères faut-il privilégier pour doter l'eau douce et le cycle hydrologique d'un statut spécifique, Les cahiers du droit 3-4/2010, 560.

⁴¹ Voir à ce propos *Largey* (note 39), 238.

⁴² *Paquerot* (note 40), 548; *Kemal Baslar*, The Concept of the Common Heritage of Mankind in International Law, 1998, 109 et 289.

⁴³ *Laura Horn*, The Implications of the Concept of Common Concern of a Human Kind on a Human Right to a Healthy Environment, MqJICEL 1/2004, 247-248.

⁴⁴ C.I.J., Arrêt *Barcelona Traction, Light and Power Company Limited*, Recueil 1970, 3.

⁴⁵ *Sylvie Paquerot*, Le statut des ressources vitales en droit international, Essai sur le concept de patrimoine commun de l'humanité, 2002, 115 avec les références citées; *Michael Bowman*, Environmental protection and the concept of common concern of mankind, in: Fitzmaurice/Ong/Merkouris (éds.), Research Handbook on International Environmental Law, 2010, 503.

les retraits (absorptions). Cette stabilité peut être exprimée par une « équation climatique »⁴⁶ dont les variables sont les « sources »⁴⁷ naturelles et artificielles de GES (terme de l'équation

311

consacré aux émissions), ainsi que les « puits »⁴⁸ naturels et artificiels (terme de l'équation consacré aux absorptions) associés à des « réservoirs »⁴⁹ (stockage). La stabilisation de la concentration est atteinte lorsque les absorptions par les puits égalent les émissions par les sources.

L'objectif de la Convention est orienté vers la cause des changements climatiques, l'augmentation anthropique de l'effet de serre en tant que l'un des vecteurs du réchauffement planétaire. Cette augmentation est corrélée à l'accroissement de la quantité de GES – en particulier le dioxyde de carbone – par unité de volume atmosphérique. En focalisant l'attention sur la concentration atmosphérique de GES et son rapport à l'effet de serre, la Convention établit un « objectif de cause » qui cible l'origine du risque climatique afin d'en prévenir la réalisation; elle mise ainsi sur une action préventive et concertée des Etats directement orientée sur la cause anthropique des perturbations du système climatique.

La stabilisation de la concentration atmosphérique de GES n'est toutefois pas suffisante; elle doit impérativement s'inscrire dans un cadre matériel et temporel défini également par la CCNUCC.

Matériellement, la concentration stabilisée ne doit pas atteindre ou excéder, du fait des activités anthropiques, un niveau qui soit dangereux pour le système climatique – l'atmosphère, l'hydrosphère, la biosphère et la géosphère, ainsi que leurs interactions.⁵⁰ Stabiliser ne signifie pas maintenir une concentration identique de manière perpétuelle, mais garantir qu'elle subsistera en-dessous du seuil de dangerosité; elle peut ainsi varier dans le temps, sous cette condition. Le seuil de stabilisation doit au demeurant empêcher « toute perturbation anthropique dangereuse » du système climatique. Il désigne à ce titre le niveau de concentration au-delà duquel les activités humaines émettrices de GES induisent ou sont susceptibles d'induire des effets néfastes sur le système en question.⁵¹ La concentration de GES dépend à la fois de facteurs humains et de facteurs naturels; sa stabilisation nécessite de prendre également en considération les émissions et les absorptions naturelles, de sorte à définir le niveau d'activités anthropiques émettrices admissible au regard du seuil de concentration sans danger (dépourvue de perturbation anthropique dangereuse).

312

Temporellement, la stabilisation de la concentration à un tel niveau doit intervenir avant que les écosystèmes ne soient plus capables de s'adapter aux changements climatiques, que la production alimentaire ne soit pas menacée et que le développement économique ne puisse plus durablement perdurer. Bien qu'il ne fixe ni délai ni valeur maximale de la concentration atmosphérique acceptable, l'art. 2 CCNUCC implique que les Etats Parties et la communauté internationale définissent le seuil de dangerosité afin d'engager sans attendre les mesures propres à stabiliser les concentrations de GES à un niveau qui lui est inférieur.

⁴⁶ Voir à ce propos *Thierry Largey*, La législation climatique doit-elle être davantage environnementale?, [ZBI 121/2020, 349 s.](#)

⁴⁷ La notion de source est définie à l'art. 1 ch. 9 CCNUCC comme « tout processus, toute activité ou tout mécanisme, naturel ou artificiel, qui élimine de l'atmosphère un gaz à effet de serre, un aérosol ou un précurseur de gaz à effet de serre ».

⁴⁸ Les puits sont définis à l'art. 1 ch. 8 CCNUCC comme « tout processus ou activité qui libère dans l'atmosphère un gaz à effet de serre, un aérosol ou un précurseur de gaz à effet de serre ».

⁴⁹ Les réservoirs désignent « un ou plusieurs constituants du système climatique qui retiennent un gaz à effet de serre ou un précurseur de gaz à effet de serre » (art. 1 ch. 7 CCNUCC). Aux réservoirs constitués par l'atmosphère, l'hydrosphère, la biosphère et la géosphère, nous sommes d'avis qu'il conviendrait d'ajouter également l'anthroposphère en tant qu'une partie des GES produits peuvent être retenus dans des composés manufacturés par des processus artificiels (puits anthropiques) de capture et de stockage du carbone. Voir à ce propos *Frédéric-Paul Pignet et al.*, Recycling and Utilisation of Carbon Dioxide in the European Union's Directives, *European Energy and Environmental Law Review* 26/2017, 2-12; *Thierry Largey*, Développements du droit européen en matière climatique, in: *Epiney/Zlatescu* (éds.), *Annuaire suisse de droit européen* 2019/2020, 2020, 463, 479.

⁵⁰ Art. 1 ch. 3 CCNUCC.

⁵¹ Il convient de relever qu'au moment de l'adoption de la CCNUCC, le niveau de concentration non dangereux n'avait pas encore été déterminé.

bb) Les hypothèses de trajectoire de stabilisation

L'art. 2 CCNUCC qualifie d'« ultime » l'objectif de la Convention et de la lutte à l'échelle mondiale des effets néfastes des changements climatiques. Par ultime, il faut comprendre qu'il constitue l'objectif final dans le temps. Cela étant, la Convention ne précise pas la trajectoire à emprunter pour l'atteindre, ni ne prévoit d'objectifs intermédiaires ou d'étapes à franchir. En l'état, deux hypothèses peuvent être à notre sens formulées, s'agissant des trajectoires théoriques menant à l'objectif ultime. Elles dépendent fondamentalement de la concentration actuelle de GES dans l'atmosphère au regard du seuil de concentration dangereux pour le système climatique.

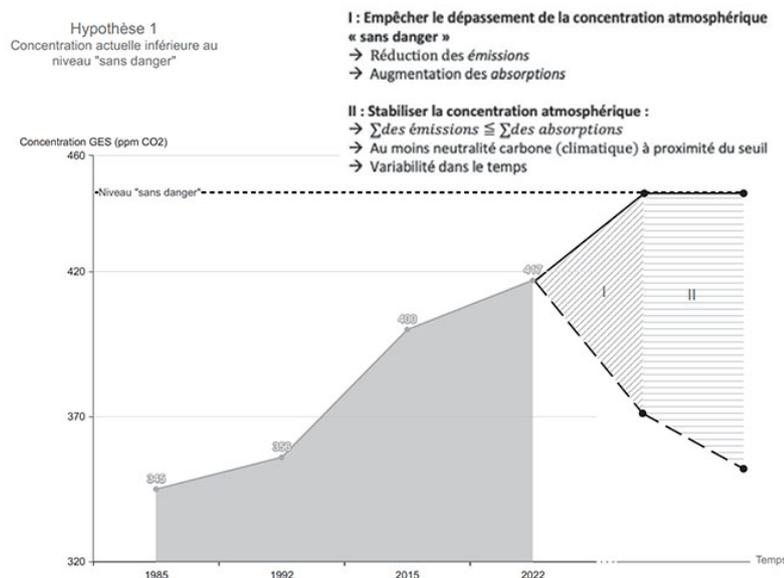
La première hypothèse (Figure 1) part du postulat initial que la concentration atmosphérique de GES, respectivement de CO₂, est actuellement inférieure à la concentration définie comme dangereuse – donc au seuil au-delà duquel ne peut être empêchée une perturbation anthropique dangereuse du système climatique. En ce cas, la stabilisation de la concentration à un niveau « sans danger » suit une trajectoire en deux étapes:

–La première étape (I) suppose de maîtriser à l'échelle mondiale l'augmentation de la concentration atmosphérique de GES de sorte qu'elle ne puisse pas excéder le seuil de dangerosité. Dans cette hypothèse, les émissions peuvent temporairement être supérieures aux absorptions et la concentration augmenter, les principes de prévention/précaution invitant toutefois à emprunter la voie de l'accroissement le plus faible possible, voire de la décroissance de la concentration atmosphérique. Cette étape devrait être aussi courte que possible.

–La seconde étape (II) consiste à stabiliser durablement la concentration atmosphérique de GES avant tout dépassement de la concentration « sans danger », en agissant tant sur les sources artificielles que sur les puits artificiels. A proximité du seuil, elle doit *a minima* garantir dans le temps la neutralité climatique, autrement dit le « zéro émission nette » de GES,⁵² à distance, une variabilité est admissible et potentiellement croissante en cas de décroissance moyenne de la concentration atmosphérique dans le temps.

313

Figure 1. Schéma des trajectoires théoriques, dans l'hypothèse où la concentration actuelle de GES dans l'atmosphère est *inférieure* au seuil de l'objectif ultime.



⁵² Une société climatiquement neutre signifie de parvenir à une économie où les émissions nettes de gaz à effet de serre sont réduites à zéro (zéro émission nette) – les émissions étant compensées par les absorptions. Par émissions nettes, il faut donc comprendre les émissions après déduction des absorptions par les puits. Voir à ce propos *Thierry Largey*, *Développements du droit européen en matière climatique*, in: *Epiney/Zlatescu* (éds.), *Annuaire suisse de droit européen 2020/2021*, 2021, 297, 299.

La seconde hypothèse (Figure 2) considère la situation où la concentration actuelle de GES, respectivement de CO₂, excède le seuil « sans danger » de l'art. 2 CCNUCC. Se situant déjà à un niveau induisant une perturbation dangereuse du système climatique, trois étapes peuvent être identifiées afin d'atteindre l'objectif ultime de la Convention:

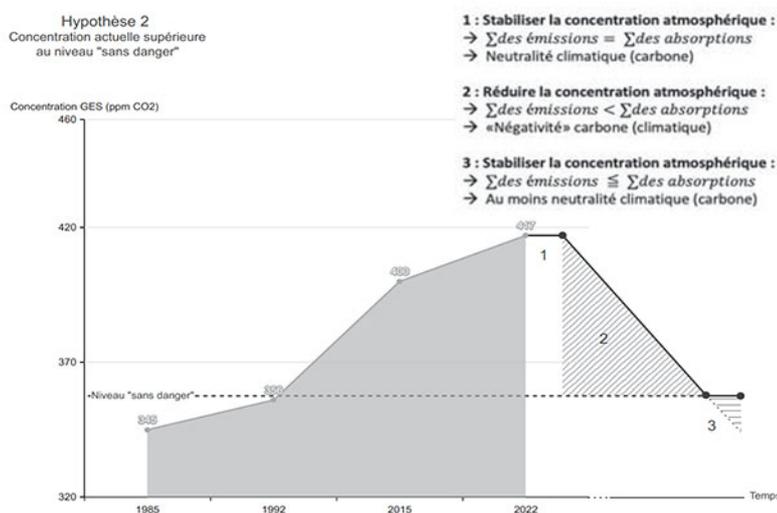
–La première étape (1) consiste à stabiliser dans les plus brefs délais la concentration atmosphérique de GES, plus précisément d'interrompre son augmentation, en garantissant la neutralité climatique et l'équilibre entre les émissions et les absorptions. Elle ne saurait être que transitoire et de courte durée en tant qu'elle constitue le point d'inflexion permettant la mise en œuvre de la deuxième étape.

–La deuxième étape (2) exige de ramener la concentration atmosphérique de GES en-dessous du seuil de dangerosité pour le système climatique. Une telle opération nécessite d'atteindre impérativement le champ de la « négativité » carbone (ou climatique lorsque la négativité est étendue à l'ensemble des GES) dans le-quel les émissions doivent être inférieures aux absorptions. Plus la différence négative est importante et plus le temps nécessaire pour retrouver le niveau sans danger est court.

–La troisième étape (3) suppose la stabilisation de la concentration de GES en-deçà du seuil de dangerosité. Pour ce faire, la neutralité climatique doit être pour le moins garantie.

314

Figure 2. Schéma des trajectoires théoriques, dans l'hypothèse où la concentration actuelle de GES dans l'atmosphère est supérieure au seuil de l'objectif ultime.



La trajectoire vers l'objectif ultime de la CCNUCC de la seconde hypothèse peut être concrétisée dans l'équation climatique évoquée précédemment,⁵³ chacune des trois étapes décrites permettant de caractériser le symbole mathématique qui relie les deux termes de l'équation (Figure 3): d'abord l'égalité, puis l'infériorité et enfin l'égalité ou l'infériorité.

Figure 3. Equation climatique, dans la seconde hypothèse.

Sources naturelles	= (1)	Puits naturels (associés à des réservoirs)
+	< (2)	+
Sources artificielles	≤ (3)	Puits artificiels (associés à des réservoirs)

b) L'objectif climatique ultime en tant que limite planétaire

L'art. 2 CCNUCC, et l'objectif ultime qu'il prescrit, est une disposition largement sous-estimée et oubliée. Il est néanmoins fondamental et fondateur en cela qu'il rattache l'objectif climatique universel et global à l'existence d'une limite planétaire: le seuil sans danger – non nuisible – de la concentration atmosphérique en GES. En substance, la limite planétaire du changement climatique s'impose comme l'objectif climatique à

⁵³ *Supra* C.I.2.a.aa.

atteindre au niveau mondial, dans un délai aussi bref que possible. Plus encore, conformément à l'art. 2, 1^{ère} phrase CCNUCC, l'ensemble

315

des instruments juridiques connexes à la Convention-cadre sont tenus par cet objectif-seuil et doivent participer à sa mise en œuvre; il en va du protocole de Kyoto du 11 décembre 1997⁵⁴ comme de l'accord de Paris.

La science a quantifié les conditions climatiques favorables dans lesquelles l'humanité a pu se développer dans un écosystème sûr, soustraites aux modifications brutales de l'environnement planétaire. La limite planétaire du changement climatique a été définie par une valeur seuil de concentration atmosphérique en CO₂ fixée à 350 ppm – et ou une variation maximale du forçage radiatif de +1 W/m².⁵⁵ Cette limite planétaire n'est autre que la quantification de la concentration atmosphérique seuil visée à l'art. 2 CCNUCC. A l'heure actuelle, tant la concentration atmosphérique de CO₂ (410 ppm en 2021 avec des pics à plus de 420 ppm en avril 2021) que le forçage radiatif (2.72 W/m² en 2019) excèdent largement les limites planétaires.⁵⁶ Rapportée au droit international, il apparaît ainsi que la concentration atmosphérique de CO₂ a dépassé depuis plusieurs décennies déjà le seuil de perturbation dangereuse du système climatique. Au regard de l'art. 2 CCNUCC, la lutte contre les effets néfastes des changements climatiques s'inscrit donc dans le cadre de la seconde hypothèse envisagée à la section précédente.⁵⁷

c) Portée juridique des limites planétaires et de l'objectif de la CCNUCC en question

aa) L'absence de statut légal des limites planétaires

Le concept de limites planétaires n'est pas une notion juridique⁵⁸ et ne dispose ainsi pas de statut légal. Pour qu'une limite planétaire revête une portée juridique à caractère directement applicable en droit international, il est nécessaire que le droit la consacre ou y fasse référence dans un texte connexe à la Convention, comme il l'a fait pour l'objectif d'élévation de la température planétaire moyenne à l'art. 2 par. 1 de l'accord de Paris.⁵⁹ Si cela devait advenir, la limite pourrait toutefois être fixée à un niveau différent des 350 ppm de CO₂, par le jeu de choix socio-politiques et des négociations à l'échelle internationale; le droit ne définit pas ce qui est vrai ou faux scientifiquement, mais ce qui est juste.

N'en reste pas moins que les Etats et les autorités ne peuvent ignorer la limite planétaire du changement climatique telle qu'elle est quantifiée actuellement et la convergence qui apparaît entre cette dernière et l'objectif climatique universellement admis par la communauté internationale à l'art. 2 CCNUCC – l'évidence d'une convergence entre science et droit. Il s'agit par conséquent de revenir à l'objectif primordial et ultime de la Convention défini en 1992 déjà, en déterminant à chaque niveau institutionnel, compte tenu de la limite planétaire quantifiée, les

316

étapes et les moyens pour l'atteindre; il est à cet égard superflu de réinventer ou transformer l'objectif climatique à l'échelle mondiale.⁶⁰ L'enjeu majeur repose alors sur la trajectoire à suivre, autrement dit sur la gouvernance de la limite planétaire du changement climatique. Cette dernière exige en particulier de déterminer les mécanismes de répartition efficace et juste⁶¹ des efforts relatifs aux émissions et aux absorptions artificiels de GES (répartition du fardeau dans le cadre de la justice climatique).

L'évolution de la concentration atmosphérique en GES résulte de celle du bilan carbone global entre les émissions (sources) et les absorptions (puits), par intervalle de temps. La concentration baisse lorsque les émissions sont durablement inférieures aux absorptions, augmente dans le cas contraire et se stabilise en cas d'égalité. L'humanité est susceptible de l'affecter prioritairement par son action sur les sources artificielles, mais également sur les puits

⁵⁴ RS 0.814.011.

⁵⁵ *Supra* B.I.2.

⁵⁶ *Häyhä et al.* (note 30), 18 ss. Voir également GIEC, Summary for Policymakers, in: *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, 2021, 4 et 11.

⁵⁷ *Supra* C.I.2.bb.

⁵⁸ *Supra* B.II.2.

⁵⁹ *Infra* C.II.1.

⁶⁰ On anticipe ici l'une des critiques formulées à l'encontre de l'accord de Paris, *infra* C.I.2.b.

⁶¹ A ce propos, voir *André* (note 3), no. 5 ss.

artificiels et, dans une certaine mesure, par le renforcement des puits naturels conformément à l'art. 4 ch. 1 let. d CCNUCC.⁶² En substance, dans une situation caractérisée par un niveau global d'absorption donné, l'objectif ultime de la CCNUCC – dans chacune de ces étapes de réalisation – est garanti par le niveau global d'émissions de GES. Ainsi, l'accomplissement de l'objectif ultime de la Convention dépend fondamentalement du rapport entre le quota global (planétaire) des émissions artificielles – que l'on peut traduire par « budget carbone »⁶³ – et le quota global (planétaire) des absorptions artificielles. La répartition de l'effort consiste dès lors à coordonner, à l'échelle mondiale, celle de ces deux quotas globaux, puis à procéder à une sous-répartition régionale, locale et individuelle en veillant à ce que l'agrégation des sous-quotas d'émissions n'excède pas le quota global des émissions.⁶⁴ L'enjeu consiste alors à distribuer de manière juste et efficace les quotas, sans excès global d'émissions.

bb) L'art. 2 CCNUCC, objet et but de la Convention

La question du statut légal porte également sur l'objectif ultime de la Convention lui-même, à savoir s'il doit être considéré comme un engagement collectif contraignant pour toutes les Parties. Bien que le Secrétariat de la CCNUCC considère l'art. 2 comme des « obligations générales », certains auteurs sont d'avis qu'il est rédigé dans un langage déclaratif qui ne saurait caractériser un engagement international.⁶⁵ Il n'est pas non plus clair si l'art. 2 CCNUCC entre dans la catégorie « objet » et « but » au sens de la Convention de Vienne sur le droit des traités du

317

23 mai 1969.⁶⁶ Si tel devait être le cas, les Parties auraient le devoir de ne pas faire échouer l'objectif climatique ultime en s'abstenant d'actes qui priveraient la Convention de son objet et de son but (art. 18 de la Convention de Vienne).⁶⁷

L'objet de la CCNUCC étant la prévention et la lutte contre les effets néfastes des changements climatique sur l'humanité tout entière (préambule, par. 1 et 2), la stabilisation de la concentration de GES dans l'atmosphère à un niveau non dangereux apparaît bien comme le but de la Convention. En ce sens, les Parties se sont engagées à « préserver le système climatique » (art. 3 par. 1 CCNUCC), ce qui suppose nécessairement la mise en œuvre de l'objectif ultime de la Convention. Au demeurant, les pays développés Parties et les autres Parties de l'annexe 1 se sont engagées à adopter des politiques nationales propres à modifier à long terme les tendances des émissions anthropiques de GES, de sorte à se conformer à l'objectif ultime de la Convention (art. 4 par. 2 let. a CCNUCC). De surcroît, la Conférence des Parties (CoP) s'est quant à elle engagée à procéder à des examens à intervalles réguliers jusqu'à ce que l'objectif de la Convention ait été atteint (art. 4 par. 2 let. d CCNUCC). Ainsi, l'objectif de concentration non dangereuse de CO₂ dans l'atmosphère gouverne tant les politiques nationales que les activités de la CoP.

II. L'accord de Paris

L'accord de Paris contribue, en tant qu'instrument juridique connexe de la CCNUCC, à la mise en œuvre de cette dernière, « notamment de son objectif » (art. 2 par. 1; préambule, par. 3). De manière étonnante, il semble pourtant s'en distancier; à tout le moins, il le transcrit en un seuil d'élévation maximale de la température planétaire moyenne par rapport à l'ère préindustrielle, en considérant l'un des effets des changements climatiques plutôt que leur cause (a). L'une des contributions majeures de l'accord de Paris consiste alors à définir la trajectoire que devrait suivre l'un des termes de l'équation climatique – les émissions de GES – afin d'atteindre cet objectif de température au milieu du XXI^e siècle (b). En revanche, l'autre terme de l'équation climatique, les puits et réservoirs de GES, ne font l'objet d'aucune réglementation dans l'accord; ce dernier se limite à en rappeler l'importance de manière peu contraignante pour les Parties (c).

⁶² Voir à cet égard l'équation climatique à la *Figure 3*.

⁶³ IPCC, *Climate Change 2013, The Physical Science Basis, Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, 2013, 165. Le budget carbone y est défini comme suit: « A global GHG budget consists of the total atmospheric burden, total global rate of production or emission (i.e., sources), and the total global rate of destruction or removal (i.e., sinks) ». Voir également *Pierre Friedlingstein et al., Persistent growth of CO₂ emissions and implications for reaching climate targets*, *Nature geoscience* 2014/10, 709.

⁶⁴ Le dépassement du quota global des absorptions favorise en revanche l'objectif ultime de la Convention en contribuant à la stabilisation ou à la diminution de la concentration atmosphérique de GES.

⁶⁵ *Daniel Bodansky, The United Nations Framework Convention on Climate Change: A Commentary*, *Yale Journal of International Law* 18/1993, 500.

⁶⁶ RS 0.111.

⁶⁷ *Bodansky* (note 65), 500.

1. L'objectif d'effet de l'accord de Paris

a) Le plafonnement de l'élévation de la température planétaire moyenne

L'accord de Paris est principalement destiné à mettre en œuvre l'objectif ultime de la CCNUCC (préambule, par. 3; art. 2 par. 1).⁶⁸ Pour y parvenir, trois objectifs sont énoncés de manière exemplative (« notamment »):

318

–Let. a: plafonner l'augmentation de la température planétaire moyenne. En substance, cet objectif consiste à « contenir l'élévation de la température moyenne de la planète nettement en dessous de 2°C par rapport aux niveaux préindustriels et en poursuivant l'action menée pour limiter l'élévation de la température à 1,5°C par rapport aux niveaux préindustriels », de sorte à réduire sensiblement les risques et les effets des changements climatiques.

–Let. b: renforcer les capacités d'adaptation aux changements climatiques.

–Let. c: rendre les flux financiers compatibles avec un développement bas carbone.

Tout bien considéré, l'objectif visant le plafonnement de la température planétaire comprend et absorbe celui qui concerne les flux financiers en tant que ce dernier constitue un moyen de sa réalisation. L'objectif ultime énoncé à l'art. 2 CCNUCC n'est au demeurant pas tributaire du renforcement de l'adaptation aux changements climatiques; il l'influence en revanche en fonction de son niveau de réalisation. Ainsi, d'un point de vue systématique, l'accord de Paris postule que la stabilisation de la concentration atmosphérique de GES à un niveau non dangereux pour le système climatique repose prioritairement – voire exclusivement – sur la maîtrise de l'augmentation de la température planétaire moyenne. Ce faisant, il semble procéder au moins partiellement à une substitution réductrice d'objectif en focalisant l'attention sur l'effet des changements climatiques (la température) plutôt que sur leur cause (la concentration de GES dans l'atmosphère). Le seuil d'élévation maximale de la température moyenne planétaire se comporte alors à la fois en élément de transcription du seuil non dangereux de l'art. 2 CCNUCC et en conséquence perceptible de l'existence d'une concentration atmosphérique de GES non dangereuse.

b) Appréciation

La référence à l'élévation maximale de température ne conduit à notre sens pas à une véritable substitution d'objectif. Elle relève bien plus d'une déclinaison d'objectif ou de l'affirmation d'un traceur de l'objectif ultime dans une terminologie plus pédagogique que la notion de concentration atmosphérique de GES. Un tel traceur ne doit toutefois pas faire oublier l'objectif ultime; il doit contribuer à l'atteindre, mais ne peut le remplacer – conformément à l'expression « en contribuant » de l'art. 2 par. 1 de l'accord de Paris. Ce traceur ne doit pas non plus exclure d'autres mesures de contribution ou une intensification des mesures déjà engagées s'il devait être insuffisant pour garantir l'objectif ultime à lui seul ou si le seuil d'élévation maximale de la température planétaire moyenne devait être dépassé.⁶⁹

S'il existe en pratique un rapport de causalité entre la concentration de GES dans l'atmosphère et l'augmentation de la température moyenne mondiale, faut-il pour autant admettre, en suivant l'accord de Paris, que la mise en œuvre de l'objectif ultime de la Convention se suffit juridiquement d'une mesure fondée uniquement sur le plafonnement de la température planétaire au-dessous du seuil de 2°C ou de

319

1,5°C? La réponse à cette question dépend moins de l'objectif énoncé à l'art. 2 par. 1 let. a de l'accord de Paris que du mécanisme de sa mise en œuvre de l'art. 4 par. 1, lequel mécanisme est tenu simultanément de répondre aux objectifs de l'accord de Paris et de la Convention dont l'accord est un instrument juridique connexe.⁷⁰ Cette exigence de conformité à la Convention ne ressort pas directement de l'accord de Paris, mais figure néanmoins dans la Décision 1/CP.21 relative à son adoption.⁷¹ Il y est mentionné la nécessité de réduire les émissions mondiales de GES « pour atteindre l'objectif ultime de la Convention » (page 2, par. 6), alors que les contributions déterminées au niveau national (CDN) de l'art. 4 par. 2 de l'accord de Paris visent à atteindre ce même objectif (page 4, par. 13).

⁶⁸ Le par. 11 du préambule de l'accord de Paris rappelle à cet égard que les changements climatiques constituent une « préoccupation » pour l'humanité tout entière.

⁶⁹ C'est bien en ce sens qu'il faut comprendre le second terme « notamment » à l'art. 2 par. 1 de l'accord de Paris.

⁷⁰ Voir à ce propos *infra* C.I.3.c.

⁷¹ FCCC/CP/2015/10/Add.1, Décision 1-/CP.21.

La déclinaison d'objectif opérée dans l'accord de Paris prête d'emblée flanc à la critique en tant qu'elle brouille à notre sens les cartes. En se fondant sur le critère de l'élévation de la température, l'accord porte l'attention sur les effets des changements climatiques plutôt que sa principale cause comme le fait la Convention. En énonçant un « objectif d'effet », il induit un contrôle *a posteriori* de l'efficacité des mesures engagées; ce n'est qu'après avoir constaté leur insuffisance que des adaptations peuvent être envisagées – avec le risque d'intervenir trop tardivement lorsque le point de basculement est atteint ou d'exiger une réponse plus importante que si le contrôle avait porté sur la cause. Pour pallier cette faiblesse du système, il est nécessaire de procéder à d'importantes modélisations scientifiques de l'évolution de la température planétaire en fonction de la situation actuelle et de situations hypothétiques fondées sur des variables d'émissions et de budgets carbone. Le but est alors de déterminer les émissions des GES acceptables – sous-entendu compte tenu du seuil de concentration non dangereux – en fonction des scénarios d'élévation de la température planétaire. Le raisonnement en pratique et en droit n'en est que plus complexe et indirect.

En considérant un « objectif de cause », la Convention permet au contraire un contrôle *a priori* en agissant sur la concentration de GES qui constitue une cause des changements climatiques largement influencée par les activités anthropiques. Dans la Convention, la cause absorbe donc *ex ante* les effets alors que dans l'accord de Paris, l'effet implique *ex post* une action sur la cause. Au demeurant, considérer davantage les effets que les causes augmentent le risque de déplacer l'effort sur l'adaptation aux changements climatiques plutôt que sur leur prévention.

On souligne au passage que le seuil de température énoncé dans l'accord de Paris n'est pas une limite planétaire à proprement parler; tout au plus est-il l'une des conséquences pratiques estimée ou modélisée de la limite planétaire du changement climatique.

320

2. Le mécanisme de l'accord de Paris en matière d'émissions de GES

a) La trajectoire vers la neutralité climatique (carbone) anthropique

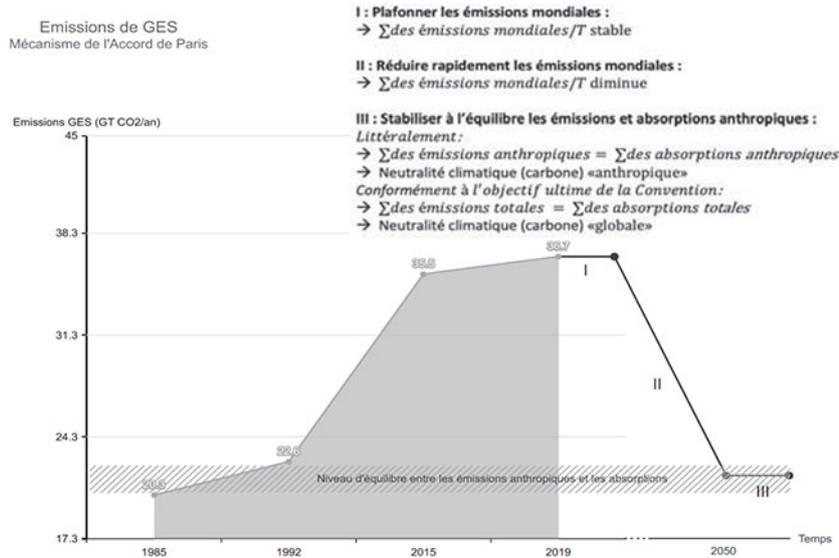
L'art. 4 par. 1 de l'accord de Paris détermine la trajectoire que doivent suivre les émissions de GES afin d'atteindre la cible de l'élévation maximale de la température planétaire moyenne formulée à l'art. 2 par. 1. Il régit de la sorte la gouvernance de l'un des termes de l'équation climatique, les sources de GES, en distinguant trois étapes devant mener à l'objectif de température (Figure 4).⁷²

La première étape (I) prévoit le plafonnement mondial des émissions de GES. Elle consiste à garantir que la somme des émissions à l'échelle planétaire – artificielles comme naturelles – se maintienne à un niveau stable dans le temps. Une telle exigence suppose non seulement que les émissions anthropiques cessent de croître et se stabilisent, mais qu'elles compensent par leur réduction l'éventuelle augmentation d'émissions naturelles. Le plafonnement doit intervenir sans attendre, le délai pouvant néanmoins varier entre les pays en développement et les autres. On comprend alors que, si le plafonnement doit être mondial *in fine*, il s'organise prioritairement autour du plafonnement individuel des émissions de chaque Etat Partie.

L'étape initiale ne permet pas de contenir l'élévation de la température planétaire, pas plus qu'elle ne conduit à stabiliser la concentration de GES dans l'atmosphère, dès lors que la quantité d'émissions plafonnée excède la capacité mondiale d'absorption par les puits naturels et artificiels. La deuxième étape (II) instaure par conséquent une phase de réduction progressive des émissions mondiales totales de GES, laquelle consiste en pratique à réduire les émissions anthropiques.

⁷² Le mécanisme de l'art. 4 par. 1 de l'accord de Paris porte exclusivement sur les émissions de GES, la libération de GES ou de précurseurs dans l'atmosphère au cours d'une période donnée (art. 1 par. 4 CCNUCC). Il ne régit par la situation des absorptions par les puits dans les réservoirs. Ceux-ci interviennent indirectement dans la troisième étape en définissant le niveau d'équilibre anthropique.

Figure 4. Mécanisme de l'art. 4 de l'accord de Paris, à propos des émissions de GES.



321

La réduction des émissions doit être poursuivie jusqu'à atteindre – en 2050 au plus tard – un équilibre entre les émissions anthropiques et les absorptions anthropiques par les puits et réservoirs. La troisième étape (III) est ainsi caractérisée *a minima* par une situation de neutralité climatique anthropique dans laquelle les émissions nettes de GES sont réduites à zéro (zéro émission nette).⁷³ Le contingent d'émissions anthropiques mondiales admissibles dépend alors du niveau des absorptions mondiales et de leur évolution dans le temps.

La formulation de l'étape finale à l'art. 4 par. 1 de l'accord de Paris n'est pas des plus limpides quant à ce qu'implique la neutralité climatique (ou carbone) à un niveau anthropique. Littéralement, la réduction doit être entreprise jusqu'à l'équilibre entre les émissions anthropiques et les absorptions anthropiques par les puits de GES, non pas jusqu'à l'équilibre entre les émissions et les puits dans leur ensemble – le texte ne prévoyant plus à ce stade la prise en compte des émissions et des absorptions naturelles comme le font les deux étapes précédentes.

Faut-il comprendre que l'accord de Paris ne se préoccupe que des émissions et absorptions issues des activités humaines, sans égard pour le bilan carbone global influencé également par des facteurs naturels?⁷⁴ C'est à notre sens difficile de l'admettre dès lors que l'objectif est de contenir l'élévation de la température mondiale – dépendant tant de facteurs naturels qu'anthropiques – en-deçà d'un certain seuil. D'autre part, la mise en œuvre de l'objectif ultime de l'art. 2 CCNUCC implique que les absorptions naturelles et artificielles compensent les émissions naturelles et artificielles, afin de garantir la stabilisation de la concentration de GES dans l'atmosphère à un niveau non dangereux. La neutralité climatique « anthropique » ne permet pas de garantir une telle stabilisation car elle ignore deux des quatre variables de l'équation climatique: les sources naturels et les puits naturels.⁷⁵ La neutralité climatique anthropique peut être en ce sens source de perturbation d'origine humaine du système climatique dans la situation où les émissions totales excèdent les absorptions totales, de sorte que les activités anthropiques conduisent néanmoins – même compensées par des puits anthropiques – à une augmentation de la concentration atmosphérique de GES.⁷⁶ Une interprétation conforme du mécanisme de l'art. 4 par. 1 de l'accord de Paris à l'objectif ultime de la Convention suppose que l'équilibre se fasse *in fine* entre les émissions et les absorptions dans leur ensemble; l'objectif ultime repose sur la neutralité climatique globale garante de stabilité elle-même globale, non pas sur la neutralité climatique anthropique.

⁷³ Voir, à propos de la notion de neutralité climatique (carbone), la note 56.

⁷⁴ Que l'on songe aux activités volcaniques, aux incendies de forêts involontaires, à la respiration animale et végétale qui émettent naturellement du dioxyde carbone.

⁷⁵ Voir à ce propos *infra* C.II.3.

⁷⁶ *Supra* C.I.2.a.aa.

b) Appréciation

Le régime de l'accord de Paris repose sur un raisonnement inductif par lequel la neutralité climatique anthropique visée pour la seconde partie du XXI^e siècle est garante d'une élévation de la température planétaire moyenne inférieure à 2°C par rapport à l'ère préindustrielle, laquelle est nécessairement associée à un niveau de

322

concentration atmosphérique de GES considéré comme ne provoquant pas de perturbation anthropique dangereuse du système climatique. Un tel raisonnement a pour effet d'intercaler un nouveau paramètre – la température – dans la relation émissions nettes/concentration atmosphérique de GES instaurée par la CCNUCC. Si ce paramètre est certainement plus audible pour le public, il ne facilite en rien la réalisation de l'objectif ultime de la Convention.

Le mal dont souffre l'accord de Paris ne réside pas au premier chef dans une querelle terminologique ou dans le glissement d'un objectif de cause à un objectif d'effet, mais bien plus dans l'incohérence entre l'objectif et les moyens que facilite ce glissement. Cette incohérence naît à notre sens dans le mécanisme de l'art. 4 de l'accord de Paris qui déconnecte la riposte mondiale à la menace des changements climatiques des limites planétaires. Cette disposition ignore la nécessité de garantir, dans la suite de l'art. 2 CCNUCC, un cadre juridique contraignant dans lequel l'humanité peut prospérer sans danger; deux aspects méritent d'être mis en évidence à ce propos:

–La gouvernance des émissions de GES organisée par l'accord de Paris ne prévoit pas de quota global, autrement dit de quantité totale d'émissions admissibles (budget carbone) compte tenu de la limite planétaire du changement climatique. Ainsi, chaque Partie communique et actualise les « contributions déterminées au niveau national » (CDN) qu'elle « prévoit de réaliser » (art. 4 par. 2 de l'accord de Paris). Il n'existe toutefois aucun instrument de contrôle et d'ajustement dans l'hypothèse bien réelle où la somme des CDN excède le quota global d'émissions admissibles en vertu de l'objectif ultime de la Convention.⁷⁷ Il n'existe pas non plus de mécanisme contraignant visant à prévenir ou compenser les écarts positifs – bien réels eux aussi – aux engagements. En limitant sans limite de référence, le droit international est confronté à ses propres incohérences.

–La gouvernance ne tient pas compte du stock de GES contenu dans l'atmosphère ou, en d'autres termes, de la concentration atmosphérique actuelle en GES et des valeurs excédant la limite planétaire. L'accord de Paris semble ne considérer que l'hypothèse 1 du mécanisme de l'art. 2 CCNUCC, alors même que la situation correspond bien plus à la seconde hypothèse. Dans le cadre de celle-ci, l'objectif ultime n'est accessible qu'en empruntant une phase de « négativité carbone » qui n'est pas prévue dans la trajectoire des émissions de l'art. 4 par. 1 de l'accord de Paris.⁷⁸

323

3. Le renforcement et la conservation des puits et réservoirs

Par l'art. 4 par. 1 let. d CCNUCC, les Etats Parties s'engagent à encourager et soutenir le renforcement des puits et réservoirs de tous les GES non réglementés par le Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone du 16 septembre 1987.⁷⁹ Sont notamment visés la biomasse, les forêts, les océans, ainsi que les écosystèmes terrestres, côtiers et marins. Cette liste n'étant pas exhaustive, elle peut s'étendre aux puits et réservoirs artificiels également.

⁷⁷ Selon un constat opéré en 2021, l'effet cumulé des CDN ne permet pas d'atteindre l'objectif de réduction des émissions à 2030 afin de garantir le plafonnement de l'élévation de la température planétaire de 2°C au plus. Cet effet cumulé conduit à une réduction de 7,5 % des émissions alors qu'il faudrait atteindre 30 %, 55 % pour un réchauffement contenu en-dessous de 1,5°C. Plus clairement, la somme des émissions annoncées par les Etats excède largement le quota global admissible au regard de l'objectif climatique. Au demeurant, une part non négligeable des engagements pris jusqu'ici (CDN annoncées par le passé) ne sera pas atteinte; seuls dix membres du G20 ont encore une chance d'atteindre leurs engagements initiaux. Voir à ce propos Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), Rapport 2021 sur l'écart entre les besoins et les perspectives en matière de réduction des émissions: Ça chauffe – Un ensemble de promesses pour le climat non tenues – Résumé exécutif, 2021.

⁷⁸ Voir à ce propos *supra* C.I.2.a.bb.

⁷⁹ RS 0.814.021.

Dans le préambule de l'accord de Paris (par. 12) comme dans celui de la Convention (par. 4), les Etats Parties reconnaissent « l'importance de la conservation et, le cas échéant, du renforcement » des puits et réservoirs de GES. La CCNUCC chargeait alors toutes les Parties d'encourager et soutenir leur conservation et leur renforcement. Loin de définir des mécanismes ou des principes permettant de viser et d'atteindre l'objectif ultime de la Convention conjointement à la gestion des sources, l'accord de Paris relativise au contraire l'engagement conventionnel sur les puits et réservoirs par l'utilisation d'une formulation conditionnelle (« devraient »; « *should* ») à l'art. 5 par. 1; celui-ci n'enjoint dès lors pas les Parties à conserver et renforcer les puits et réservoirs de GES, mais les incite à le faire. En particulier, elles sont invitées – dans une disposition à la formulation aussi prudente que peu contraignante et alambiquée (art. 5 par. 2) – à prendre les mesures propres à réduire les émissions résultant du déboisement et de la dégradation des forêts, ainsi qu'à favoriser le stockage de carbone forestier dans les pays en développement. N'en reste pas moins que ces mesures n'ont pas à aller au-delà du cadre déjà adopté en vertu de la Convention;⁸⁰ on songe notamment au programme REDD+ de la Convention des Nations Unies sur le climat incitant à réduire les émissions de CO₂ générées par la destruction des forêts dans les pays en développement.⁸¹

Si les engagements généraux relatifs aux sources et aux puits furent déjà progressivement affaiblis lors des négociations relatives à la Convention,⁸² l'accord de Paris n'offre pas d'amélioration substantielle – ni même d'amélioration tout court. Cela n'ôte aucunement le rôle déterminant et largement reconnu par l'UE et de nombreux Etats des puits et réservoirs dans la poursuite de l'objectif ultime de la Convention, mais également de l'objectif d'effet de l'accord de Paris. La cible climatique ne peut être atteinte sans leur conservation, leur renforcement et leur développement.⁸³ Dit autrement, elle ne saurait être atteinte avec la seule action sur

324

la variable de l'équation climatique associée aux émissions anthropiques; l'action doit porter simultanément sur les autres variables que sont les absorptions naturelles et artificielles.

⁸⁰ Il convient à cet égard de relever que l'art. 4 par. 1 let. d CCNUCC n'accorde pas de considération particulière aux forêts, en demandant aux Etats de promouvoir la gestion durable et l'amélioration des puits et des réservoirs. *Bodansky* (note 68), 509.

⁸¹ Ce programme vise la conservation et la gestion durable des forêts via un financement dans le domaine du climat et du développement grâce à des fonds publics ou privés et aux marchés du carbone. Pour l'UE voir: <https://ec.europa.eu/clima/eu-action/forests-and-agriculture/combating-tropical-deforestation-redd-initiative_fr#documentation> (consulté le 20.06.2022). Pour la Suisse voir: <<https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/forets/info-specialistes/politique-forestiere-internationale-de-la-suisse/redd-.html/>> (consulté le 20.06.2022).

⁸² *Bodansky* (note 68), 509.

⁸³ La neutralité climatique et plus encore la négativité carbone (ou climatique) dépendent étroitement des puits et réservoirs disponibles, dès lors qu'ils permettent de générer des émissions négatives. Voir à ce propos Conseil fédéral suisse, Quelle pourrait être l'importance des émissions négatives de CO₂ pour les futures politiques climatiques de la Suisse? Rapport du Conseil fédéral en réponse au postulat 18.4211 *Thorens Goumaz* du 12 décembre 2018, 2020, 4; Communication de la Commission au Parlement européen, au Comité économique et social européen et au Comité des régions Accroître les ambitions de l'Europe en matière de climat pour 2030 du 17 septembre 2020, Investir dans un avenir climatiquement, COM(2020) 562 final (« Le plan cible en matière de climat à l'horizon 2030 »), 13.