

Quelle action publique pour l'environnement?

Objectifs d'apprentissage

- Savoir identifier les différents acteurs (pouvoirs publics, ONG, entreprises, experts, partis, mouvements citoyens) qui participent à la construction des questions environnementales comme problème public et à leur mise à l'agenda politique ; comprendre que ces acteurs entretiennent des relations de coopération et de conflit.
- Comprendre que l'action publique pour l'environnement articule différentes échelles (locale, nationale, européenne, mondiale).
- En prenant l'exemple du changement climatique :
 - connaître les principaux instruments dont disposent les pouvoirs publics pour faire face aux externalités négatives sur l'environnement : réglementation, marchés de quotas d'émission, taxation, subvention à l'innovation verte ; comprendre que ces différents instruments présentent des avantages et des limites, et que leur mise en œuvre peut se heurter à des dysfonctionnements de l'action publique ;
 - comprendre qu'en présence de bien commun les négociations et accords internationaux liés à la préservation de l'environnement sont contraints par des stratégies de passager clandestin et les inégalités de développement entre pays.



Table des matières

Introduction.....	4
I. Savoir identifier les différents acteurs (pouvoirs publics, ONG, entreprises, experts, partis, mouvements citoyens) qui participent à la construction des questions environnementales comme problème public et à leur mise à l'agenda politique ; comprendre que ces acteurs entretiennent des relations de coopération et de conflit.	5
A – L'action publique environnementale est le résultat d'un processus de construction d'un problème public et de sa mise à l'agenda	5
<i>Complément pour le professeur : Les trois étapes de la construction des problèmes publics</i>	6
B - Cette construction est le résultat de l'intervention de différents acteurs	7
a) <i>Les pouvoirs publics</i>	7
b) <i>Les organisations non gouvernementales (ONG)</i>	7
c) <i>Les mouvements citoyens</i>	8
<i>Complément pour le professeur : La Convention Citoyenne pour le Climat</i>	8
d) <i>Les entreprises</i>	8
e) <i>Les partis politiques</i>	9
<i>Complément pour le professeur : rôle des partis politiques et résultats électoraux</i>	9
f) <i>Les experts</i>	10
<i>Complément pour le professeur : Le rôle des médias</i>	11
C - Lesquels entretiennent des relations de coopération et de conflit	11
<i>Complément pour le professeur : Coopération et « cadrage »</i>	12
<i>Complément pour le professeur : des relations conflictuelles sous différentes formes</i>	13
II..... Comprendre que l'action publique pour l'environnement articule différentes échelles (locale, nationale, européenne, mondiale).	13
A - Une action publique menée au niveau local et national	13
B – Une action publique qui dépasse les frontières : l'échelle européenne et l'échelle mondiale	14
<i>Figure 1 : Chronologie de plusieurs exemples d'initiatives environnementales au niveau international</i>	16
C - Une action publique qui doit organiser l'articulation entre ces différentes échelles .	17
<i>Tableau 2 : Accord de Paris et Protocole de Kyoto : deux articulations différentes entre les différents échelons de l'action publique environnementale</i>	18
<i>Complément pour le professeur : Une perte de centralité de l'État</i>	18
III. En prenant l'exemple du changement climatique : connaître les principaux instruments dont disposent les pouvoirs publics pour faire face aux externalités négatives sur l'environnement : réglementation, marchés de quotas d'émission, taxation, subvention à l'innovation verte ; comprendre que ces différents instruments présentent des avantages et des limites, et que leur mise en œuvre peut se heurter à des dysfonctionnements de l'action publique.	19
<i>Complément pour le professeur : représenter graphiquement les problèmes posés par les externalités négatives</i>	20

A - La réglementation pour contraindre	21
Graphique 1 : Émissions de GES des transports dans l'UE à 27 (en Mt CO ₂ éq).....	22
B - Des instruments économiques pour inciter	23
a) La taxation	23
Complément pour le professeur : La taxe « pigouvienne »	24
Tableau 3 : Impact de la hausse de taxe carbone selon différentes catégories de ménages en 2020 avec réponses comportementales (passage de 44,60€/tCO ₂ à 55€/tCO ₂)	26
b) Les marchés de quotas d'émission	27
Complément pour le professeur : Les marchés de quotas, une solution « coasienne ».....	27
Figure 2 : Chronologie de la mise en place des prix du carbone.....	28
Graphique 2 : Évolution du prix du quota de CO ₂ sur le marché européen entre 2008 et 2020	29
c) Les subventions à l'innovation verte	29
Complément pour le professeur : Pourquoi le marché ne produit-il pas suffisamment d'innovations vertes ?	30
Compléments pour le professeur : Une complémentarité au service de l'efficacité des instruments réglementaires et économiques	32
C - Des instruments qui peuvent se heurter aux dysfonctionnements de l'action publique	32
Complément pour le professeur : La diversité des intérêts en jeu, un obstacle récurrent à la mise en œuvre des politiques publiques environnementales	33
 IV. En prenant l'exemple du changement climatique : comprendre qu'en présence de bien commun les négociations et accords internationaux liés à la préservation de l'environnement sont contraints par des stratégies de passager clandestin et les inégalités de développement entre pays.	34
 A - Les biens communs comme le climat nécessitent des négociations et accords internationaux	34
Complément pour le professeur : Bien commun, bien collectif, bien public mondial	35
Compléments pour le professeur : La gestion des biens communs	36
B - Les défis posés par les stratégies de passager clandestin	37
C - Les défis posés par les inégalités de développement entre les pays	38
Tableau 4 : Répartition géographique des émissions de CO ₂ dans le monde (en Mt CO ₂)	39
Compléments pour le professeur : Développement et forte pression environnementale au Nord, sous-développement et faible pression environnementale au Sud	40
Compléments pour le professeur : L'importance des transferts financiers Nord-Sud	41
 Bibliographie	42

Introduction

Les inquiétudes liées au réchauffement climatique ont contribué à faire de l'environnement un thème central des débats publics actuels. Le cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) publié en 2015 rappelle ainsi que, face au risque de « *conséquences graves, généralisées et irréversibles à l'échelle du globe* », il est urgent de prendre les mesures nécessaires pour « *limiter le réchauffement à moins de 2°C par rapport aux niveaux préindustriels* »¹.

Si la hausse des températures constitue bien évidemment une menace très sérieuse, il est important de comprendre que les problèmes environnementaux ne se limitent pas à cette thématique. L'épuisement des ressources naturelles, la pollution de l'air et de l'eau, la diminution de la biodiversité avec l'extinction de nombreuses espèces, sont autant de défis relatifs à la protection de l'environnement. Le vaste champ recouvert par la notion d'environnement rend souvent difficile d'en donner une définition précise. En France, la loi du 2 février 1995 (dite loi BARNIER, du nom du Ministre de l'environnement de l'époque) en a cependant proposé une définition qui est encore celle utilisée par le Code de l'environnement français : « *les espaces, ressources et milieux naturels, les sites et paysages, les espèces animales et végétales, la diversité et les équilibres biologiques auxquels ils participent* »². La loi Barnier précise par ailleurs que cet environnement doit être considéré comme le patrimoine commun de la nation ce qui justifie de veiller à sa sauvegarde et de contribuer à sa protection.

Cette prise de conscience autour des enjeux environnementaux a connu une accélération à partir des années 1970, notamment suite à la publication en 1972 du rapport *The Limits to Growth* (surnommé « *Rapport MEADOWS* ») qui alerta sur l'insoutenabilité du mode de production occidental. Si l'intervention publique dans le domaine de l'environnement ne date pas de la fin du XXème siècle, elle s'est en revanche largement diversifiée et élargie ces cinquante dernières années, à la fois dans les thématiques abordées (sauvegarde des paysages, protection de la biodiversité, lutte contre le réchauffement climatique), dans les outils mobilisés (taxation, marchés de quotas) ainsi que dans les échelles de son intervention (avec le développement d'une action au niveau supranational). Cette complexification de l'action publique en matière environnementale résulte en partie de la mobilisation d'acteurs de plus en plus nombreux et divers (mouvements citoyens, entreprises, ONG). L'action publique peut être définie comme « *l'action menée par une autorité publique (seule ou en partenariat) afin de traiter*

1 GIEC, 2014 : *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*, Genève, Suisse, 161p.

2 Article L. 200-1 de la LOI n°95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement.

une situation perçue comme un problème »³. Le développement d'une action publique dans le domaine de l'environnement suppose donc au préalable que les enjeux environnementaux soient présentés comme des problèmes publics. C'est seulement ensuite que les autorités publiques peuvent tenter d'y apporter une réponse sous la forme de politiques environnementales mobilisant des outils divers (normes, taxes, subventions) et se déployant à différentes échelles (locale, nationale, mondiale). Le bilan de ces politiques s'avère cependant souvent mitigé ; de nombreuses données récentes en témoignent, et ce alors même que le nombre des politiques environnementales mises en œuvre n'a fait que croître ces dernières décennies. Ainsi, entre 1970 et 2010, le total mondial des émissions de gaz à effet de serre (GES) responsables du réchauffement climatique a continué d'augmenter. Le taux d'extinction des espèces a lui atteint un niveau sans précédent et cette tendance risque de s'accroître : environ 1 million d'espèces animales et végétales sont aujourd'hui menacées d'extinction⁴. En 2016, la production de déchets plastiques s'élevait à plus de 310 millions de tonnes dont environ un tiers se retrouve dans la nature, polluant sols, rivières et océans⁵. L'action publique environnementale se heurte en effet à de nombreuses difficultés, qui sont à la fois liées aux limites mêmes des instruments mobilisés et aux défis particuliers posés par la nécessité d'agir collectivement à l'échelle internationale.

I. *Savoir identifier les différents acteurs (pouvoirs publics, ONG, entreprises, experts, partis, mouvements citoyens) qui participent à la construction des questions environnementales comme problème public et à leur mise à l'agenda politique ; comprendre que ces acteurs entretiennent des relations de coopération et de conflit.*

A – L'action publique environnementale est le résultat d'un processus de construction d'un problème public et de sa mise à l'agenda

L'action publique environnementale désigne l'action déployée par les pouvoirs publics dans le domaine environnemental afin de répondre à un problème public mis à l'agenda politique. Pour qu'un sujet comme celui de l'environnement puisse devenir un problème public, il faut donc que celui-ci soit pris en charge par des individus ou des institutions qui commencent à le discuter dans l'espace public. Un enjeu qui restait jusque-là cantonné à des intérêts particuliers et privés est imposé dans l'espace public via des acteurs qui en font ressortir l'importance et la dimension problématique. Tout problème public est donc construit en ce sens : il résulte d'un processus qui en a fait un sujet d'attention et de débats, et qui cherche à convaincre les autorités publiques qu'une intervention est nécessaire.

3 Pierre LASCOUMES et Patrick LE GALÈS, *Sociologie de l'action publique*, Paris, 2012.

4 Communiqué de presse de la Plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES en anglais), lundi 6 mai 2019.

5 WWF, Rapport « Pollution plastique : à qui la faute ? », 2019.

Dans le domaine environnemental, c'est parfois un évènement précis (catastrophe naturelle ou industrielle, projet d'aménagement du territoire) qui a permis d'entamer le processus de construction d'un problème public. En 1988 par exemple, le projet de la construction d'une ligne TGV reliant Paris au Sud-Est de la France a entraîné la mobilisation de plusieurs associations de défense de l'environnement et de protection du patrimoine naturel. Ces dernières cherchent alors à attirer l'attention des médias, des autorités politiques et de l'opinion publique. Au fur et à mesure du conflit, les revendications s'élargissent : il ne s'agira plus simplement d'empêcher le projet de la SNCF, mais d'obtenir des pouvoirs publics la garantie que l'avis des populations locales sera désormais pris en compte pour tout projet d'aménagement du territoire.

L'objectif est en effet de faire en sorte que le problème public soit mis à l'agenda politique. On parle de « *mise à l'agenda politique* » lorsque les pouvoirs publics s'emparent d'un problème qui est mis en débat et devient alors susceptible de faire l'objet d'une décision politique. Ainsi le conflit autour du projet de ligne TGV a débouché sur la mise en place de la circulaire Bianco de 1992. Le texte précise que désormais les grands projets nationaux d'infrastructures ne pourront être mis en œuvre « *qu'après un large débat auquel doivent participer tous les partenaires concernés* »⁶. Peu de temps après, la loi BARNIER de 1995 renforcera ce principe de concertation des citoyens en créant la Commission nationale du débat public (CNDP) et en donnant aux associations environnementales la possibilité de s'en saisir pour pouvoir contester tout projet d'aménagement du territoire.

Complément pour le professeur : Les trois étapes de la construction des problèmes publics

La construction des problèmes publics passe par différentes étapes qui ont été étudiées par FELSTINER, ABEL et SARAT⁷. La première étape, appelée « *naming* », consiste à qualifier l'enjeu qui sera construit en problème public. Elle prend la forme d'une prise de conscience et de la mise en avant d'un problème collectif en justifiant son importance. La seconde correspond au « *blaming* » : elle consiste à attribuer la responsabilité du problème à des causes précises. La troisième étape est celle du « *claiming* » qui consiste à exprimer des revendications, c'est-à-dire à exiger une résolution du problème auprès des autorités publiques. Dans le domaine environnemental, le processus qui a permis de faire de la pollution un problème de santé publique illustre parfaitement ces étapes. Les années 1970 et 1980 voient ainsi apparaître les premières études scientifiques contribuant à la prise de conscience du lien entre pollution atmosphérique et maladies respiratoires. C'est l'étape du « *naming* » dans laquelle la publication de l'étude « *Pollution atmosphérique et affections respiratoires chroniques* » (PAARC,

6 Circulaire du 15 décembre 1992 relative à la conduite des grands projets nationaux d'infrastructures.

7 William L. F. FELSTINER, Richard L. ABEL, Austin SARAT, « L'émergence et la transformation des litiges : réaliser, reprocher, réclamer », in *Politix*, vol.4, n°16, Quatrième trimestre 1991. *Causés entendues – Les constructions du mécontentement* (1) sous la direction de Annie COLLOVALD et Brigitte GAÏTI, pp.41-54.

1982) joue un rôle majeur. La seconde étape, celle du « blaming », va consister à attribuer la responsabilité de ce problème à divers acteurs, à la fois les « *pollueurs* » (industriels, constructeurs automobiles) mais également les autorités politiques qui sont accusées de ne pas agir sur la pollution atmosphérique urbaine. Enfin, le « *claiming* » va consister à revendiquer l'instauration de normes publiques concernant la pollution atmosphérique ainsi que la mise en œuvre de mesures pour faire respecter ces normes, notamment en agissant sur la circulation routière.

B - Cette construction est le résultat de l'intervention de différents acteurs

a) Les pouvoirs publics

Si les pouvoirs publics jouent évidemment un rôle important dans la mise en place des politiques environnementales, ils peuvent être aussi impliqués dans la phase qui précède l'action publique. En effet, la création d'institutions publiques spécifiquement dédiées aux questions environnementales participe à la construction des enjeux environnementaux comme problèmes publics. En France, on peut ainsi penser au Ministère de la protection de la nature et de l'environnement, créé en janvier 1971 et confié alors à Robert POUJADE. Les compétences de ce ministère se sont depuis élargies : à la protection de la nature, ont par exemple été ajoutées les questions de la qualité de vie ou du développement durable. Son rôle a aussi été renforcé par la création de plusieurs institutions publiques qui lui sont rattachées : c'est le cas par exemple des Directions Régionales de l'Environnement (DIREN), créées en 1991 pour assurer la mise en œuvre des programmes à l'échelon régional, ou de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) qui remplit diverses fonctions comme le développement de campagnes de communication pour informer et sensibiliser le public.

b) Les organisations non gouvernementales (ONG)

Les organisations non gouvernementales constituent un acteur majeur du processus de construction des questions environnementales comme problème public. Depuis les années 1960, les associations agissant dans le domaine environnemental se sont multipliées et certaines s'inscrivent désormais dans une dynamique internationale comme WWF (*World Wildlife Fund*) ou encore *Greenpeace*. On parle alors souvent d'ONG (Organisations Non Gouvernementales) pour désigner ces associations de dimension internationale. Celles-ci, comme par ailleurs l'ensemble des associations environnementales, jouent un rôle important dans les débats et actions autour des enjeux environnementaux : elles sensibilisent les citoyens, soulignent les dysfonctionnements de l'action publique, et proposent des solutions pour y répondre. Leur répertoire d'action est très varié : pétitions, manifestations, participation à des instances de concertation au niveau local ou national. On peut prendre comme exemple les nombreuses

actions déployées par *Greenpeace* à propos de l'extinction de certaines espèces animales. Dès 1999, l'association avait mené plusieurs campagnes afin d'alerter sur la diminution des stocks de thon rouge en Méditerranée. La mobilisation de l'ONG, accompagnée par d'autres associations, a permis l'adoption de plusieurs mesures au début des années 2010, telle l'instauration de quotas de pêche.

c) *Les mouvements citoyens*

La mobilisation des citoyens sur les questions environnementales s'est accentuée ces dernières années. Leur contribution à la construction des enjeux environnementaux comme problème public prend souvent la forme d'actions collectives qui participent à la diffusion des problématiques environnementales. On peut par exemple penser aux récentes mobilisations de la jeunesse à propos du réchauffement climatique. En 2018, la décision de la jeune suédoise Greta THUNBERG de faire une grève des cours pour protester contre l'inaction dans le domaine du climat a eu un écho international. De manière moins pacifique, l'organisation Extinction Rebellion, créée en 2018, a pour objectif de susciter un mouvement mondial de désobéissance civile pour freiner les désastres écologiques actuels ; ses actions concernent aussi bien la destruction des paysages (blocage de plusieurs sites de production de l'entreprise Lafarge en octobre 2020) que la pollution engendrée par les vols aériens intérieurs (mobilisation sur les pistes de l'aéroport d'Orly à Paris en juin 2020).

Complément pour le professeur : La Convention Citoyenne pour le Climat

La mobilisation des citoyens peut parfois prendre la forme d'une véritable expérience politique comme cela s'est vu avec la création de la Convention Citoyenne pour le Climat. Initiée par le gouvernement en 2019, celle-ci a permis de regrouper 150 citoyens tirés au sort qui ont pendant plusieurs mois débattu et préparé des projets de loi pour lutter contre le changement climatique. Si une grande partie des citoyens de la Convention estiment aujourd'hui que la réponse apportée à leurs propositions est largement insuffisante, certaines de leurs idées ont néanmoins été intégrées au projet de loi « *Climat et Résilience* » discuté par les parlementaires en 2021 (comme la suppression de certaines lignes aériennes intérieures par exemple).

d) *Les entreprises*

La place des entreprises dans les politiques environnementales est un objet de controverses. Leur rôle dans certaines catastrophes technologiques majeures (Seveso en 1976, Bhopal en 1984, Tchernobyl en 1986, Fukushima en 2011) et de façon plus générale dans la pollution atmosphérique globale en ont souvent fait les principales cibles des défenseurs de l'environne-

ment. Dans le domaine industriel, nombreuses sont celles qui s'opposent à la mise en œuvre de mesures environnementales plus strictes qu'elles considèrent comme autant d'obstacles à leur compétitivité. Cependant, depuis les années 1990, il convient de noter qu'un nombre croissant d'entreprises font évoluer leurs stratégies afin de tenir davantage compte des enjeux environnementaux. La notion de « *Responsabilité Sociétale des Entreprises* » (RSE) s'est ainsi diffusée ces dernières années pour désigner la démarche volontaire d'entreprises qui cherchent à intégrer des préoccupations sociales et environnementales dans leurs activités. Si, pour certaines entreprises, les mesures ainsi déployées restent superficielles et s'inscrivent surtout dans une logique publicitaire (*greenwashing* ou écoblanchissement), elles peuvent aussi prendre la forme d'engagements importants et réguliers : augmentation de la part des déchets recyclés ou des sources d'énergie renouvelable, optimisation des déplacements pour réduire le nombre de kilomètres parcourus, approvisionnement auprès de fournisseurs et producteurs écoresponsables, etc.

e) *Les partis politiques*

Ce n'est que relativement récemment que les partis politiques sont devenus des acteurs importants des débats portant sur l'écologie ; ceux spécialisés dans les questions environnementales n'ont émergé dans la plupart des pays européens qu'à partir des années 1970. En France par exemple, le parti des Verts a été créé en 1984 et est devenu Europe écologie les Verts (EELV) en 2009. Leurs résultats électoraux ont cependant été fluctuants selon les élections : René Dumont, premier candidat écologiste à l'élection présidentielle, n'obtient ainsi que 1,34% des voix en 1974. Depuis, le vote écologiste a progressé, d'abord aux élections présidentielles, mais surtout aux élections municipales (en 2020, EELV a ainsi remporté plusieurs grandes villes françaises telles que Lyon, Bordeaux, Strasbourg, Poitiers ou encore Grenoble), et aux élections européennes (en 2019, EELV obtient la troisième place avec plus de 13% des voix). Ces succès permettent au parti écologiste de renforcer sa présence dans les institutions politiques et donc sa capacité à influencer les politiques environnementales, que ce soit à l'échelon local ou européen. L'arrivée de l'écologiste Eric PIOLLE à la tête de la métropole de Grenoble lors des municipales de 2014 a par exemple été suivie de mesures importantes, tel le passage d'une grande partie des cantines à l'alimentation biologique. En Allemagne, le parti des Verts a joué un rôle crucial dans la promotion de la sortie du nucléaire civil dès les années 1990.

Complément pour le professeur : rôle des partis politiques et résultats électoraux

L'influence des partis écologistes ne se limite pas à leur participation à l'exercice du pouvoir. Ne pas conquérir de mandats électoraux n'empêche pas ces partis de jouer un rôle incontestable dans la construction des problèmes publics et dans la mise à l'agenda politique des questions environnementales. En France, ils ont par exemple participé activement à la mise en discussion des effets controversés des OGM sur la santé et l'environnement. Il convient aussi de noter que les autres partis consacrent une partie toujours plus importante de leurs programmes aux questions élections environnementales. En France, c'est surtout à partir de la campagne présidentielle de 2007 que l'environnement est apparu dans les propositions de la plupart des candidats. Nicolas SARKOZY et Ségolène ROYAL avaient par exemple signé avant le premier tour de l'élection présidentielle, le « *Pacte écologique* » proposé par Nicolas HULOT et diverses organisations environnementales, qui contenait notamment la promesse d'organiser un Grenelle de l'environnement.

f) *Les experts*

Un expert est une personne qui est considérée comme légitime pour juger de quelque chose en raison de ses connaissances. Dans le domaine environnemental, les experts scientifiques ont acquis très rapidement un rôle crucial, qu'il s'agisse de la prise de conscience des enjeux, la préconisation des mesures ou l'évaluation des actions publiques déployées. En France, les premiers mouvements de protection de la nature sont d'ailleurs nés dans le sillage de réflexions scientifiques. Dès le XIX^{ème} siècle, des zoologistes travaillant sur les animaux et leurs écosystèmes furent parmi les premiers à s'inquiéter des conséquences du développement de la société industrielle sur les espèces végétales et animales. Le français Isidore Geoffroy SAINT-HILAIRE fonde ainsi en 1854 la Société impériale zoologique d'acclimatation qui deviendra en 1960 la Société nationale de protection de la nature. Tout au long du XX^{ème} siècle, les rapports des spécialistes de la faune et de la flore (entomologistes, biologistes, ornithologues, etc.) ont participé à la prise de conscience des effets de l'activité humaine sur les écosystèmes. Les scientifiques ont également joué un rôle crucial dans la construction du réchauffement climatique comme problème public, notamment au niveau international : les travaux du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), créé en 1988, ont ainsi permis de fournir des évaluations détaillées sur le changement climatique, ses causes, ses conséquences et les moyens d'y faire face. Les experts jouent donc souvent un rôle de lanceurs d'alerte et participent ainsi à la prise de conscience des enjeux environnementaux en interpellant décideurs politiques et citoyens. Leurs compétences renforcent la crédibilité de leurs messages et contribuent à en faire des acteurs majeurs de la construction des questions environnementales comme problème public. Enfin, leurs travaux fournissent également une base sur laquelle peuvent s'appuyer les mouvements de citoyens, les partis politiques, et les associations.

Complément pour le professeur : Le rôle des médias

On peut également dire quelques mots des médias qui, s'ils ne sont pas des « *acteurs de l'environnement* » au sens propre du terme, fournissent des moyens de relais aux autres acteurs précédemment cités. En effet la presse écrite, la télévision, les sites Internet et les réseaux sociaux sont autant d'outils par lesquels les citoyens, les associations et les scientifiques peuvent diffuser leurs messages. En informant les citoyens et en relayant certains événements liés aux questions environnementales (inondations, canicules, fonte des banquises, disparition de certaines espèces, etc.), les médias participent à la prise de conscience et à la diffusion de ces enjeux dans l'espace public. On peut par exemple penser au documentaire réalisé par Davis GUGGENHEIM sur la base d'une présentation faite par l'homme politique américain Al GORE (*Une vérité qui dérange*). Cette dernière visait à sensibiliser à la cause du réchauffement climatique, et la diffusion du documentaire à partir de 2006 a effectivement reçu un large écho dans l'espace public. À une autre échelle, il en va de même des nombreux reportages diffusés par l'émission de télévision française « Cash Investigation » lorsqu'ils dénoncent les pratiques de certaines multinationales (*Climat : le grand bluff des multinationales*, 2016) ou les conséquences de l'industrie de la pêche thonière sur les ressources halieutiques (*Pêche industrielle : gros poissons en eaux troubles*, 2019).

C - Lesquels entretiennent des relations de coopération et de conflit

Lorsque les acteurs impliqués partagent la même vision d'un enjeu, cela peut les inciter à s'associer. L'organisation du Grenelle de l'environnement en 2007 constitue à cet égard un exemple important de coopération à l'échelle nationale. Celui-ci s'est déroulé entre juillet et octobre 2007 et a réuni des acteurs variés : associations environnementales réunies au sein du collectif « *Alliance pour la planète* » (Greenpeace, WWF, Ecologie sans frontières...), syndicats patronaux et salariés, collectivités locales, État. Ces concertations ont permis d'aboutir à l'adoption de deux lois (Grenelle 1 en 2009 et Grenelle 2 en 2010) ratifiant des engagements dans plusieurs secteurs : développement des énergies renouvelables, augmentation de la part de l'agriculture biologique dans la surface agricole, réduction de l'usage des pesticides, développement des transports collectifs urbains, etc. Si le contenu de ces lois a pu par la suite décevoir et susciter des critiques, il n'en demeure pas moins que ce genre d'initiatives peut constituer de véritables opportunités pour faire progresser la cause environnementale.

Complément pour le professeur : Coopération et « cadrage »

Pour fonctionner, toute stratégie de coopération nécessite cependant que plusieurs conditions soient réunies. Cela suppose par exemple de procéder à un « cadrage » de l'enjeu de la lutte. On entend par là le processus par lequel les acteurs doivent d'abord se mettre d'accord quant à la vision du problème et les solutions qui peuvent y être apportées. C'est cette étape qui permet ensuite aux acteurs impliqués d'agir de façon conjointe et organisée. Le Pacte national contre le gaspillage alimentaire lancé en 2012 illustre parfaitement ce processus de cadrage⁸. Celui-ci a reposé sur l'organisation de concertations pluriannuelles entre une centaine d'acteurs très variés : administrations publiques nationales (comme le Ministère de l'Agriculture et le Ministère de l'Environnement), collectivités locales, syndicats d'agriculteurs, représentants des industries agroalimentaires, associations environnementales, etc. L'objectif de ces réunions est de permettre aux divers acteurs de s'engager volontairement en faveur d'actions permettant de réduire de moitié le gaspillage alimentaire d'ici 2025. Mais pour y parvenir, les acteurs impliqués ont d'abord procédé à un travail de cadrage du problème concerné ; il a fallu par exemple adopter une définition commune du gaspillage, choisir quels seraient les indicateurs utilisés pour le mesurer, et décider de la nature des actions de sensibilisation qui seraient menées.

Mais la coopération n'est pas toujours possible autour des problèmes environnementaux. Bien souvent, les questions environnementales sont source de conflit car elles mettent en jeu des intérêts divergents. En France, dès la fin des années 1960, des conflits locaux éclatent à la suite de la mobilisation d'acteurs qui se réclament de la préservation de l'environnement et des paysages et qui s'opposent à des projets d'aménagement du territoire : installations industrielles, sites d'enfouissement de déchets, projets d'infrastructures (routes, autoroutes, barrages...). Les exemples récents de l'aéroport de Notre-Dame-des-Landes, du barrage de Sivens ou des déchets nucléaires de Bure rappellent que les questions environnementales émergent souvent dans l'espace public à l'occasion du rejet d'une décision des autorités publiques. Les actions déployées peuvent alors prendre la forme de mesures défensives, telle l'occupation d'un site comme cela s'est vu avec la ZAD (« Zone à défendre ») mise en place sur le lieu prévu pour l'installation du nouvel aéroport de Notre-Dame-Des-Landes. Mais la mobilisation peut aussi être plus offensive à travers des activités de sabotage - comme lorsqu'en 2016 les opposants à l'enfouissement des résidus nucléaires à Bure décident d'abattre les enceintes en béton du chantier.

8 Marie MOURAD, « La lutte contre le gaspillage alimentaire en France et aux Etats-Unis. Mise en cause, mise en politique et mise en marché des excédents alimentaires », Thèse Sciences Po, 2018.

Complément pour le professeur : des relations conflictuelles sous différentes formes

Les relations conflictuelles ne prennent pas toujours la forme d'actions directement déployées sur le terrain. Le conflit peut également prendre une forme plus symbolique. C'est la stratégie à laquelle a par exemple eu recours l'association « *Les Amis de la Terre* » en 2008 avec la création du prix Pinocchio décerné aux entreprises accusées de pratiques mensongères en matière environnementale. Enfin, le conflit prend également la forme de diverses actions de lobbying des différentes parties prenantes des questions environnementales, dont des institutions politiques comme le Parlement européen sont le théâtre. Les conflits d'intérêt autour des effets des pesticides ont par exemple été au cœur de nombreuses controverses, qui durent encore aujourd'hui. La question de l'autorisation ou au contraire de l'interdiction de certains de ces produits a ainsi vu s'opposer d'un côté des associations de défense de l'environnement (comme celles mobilisées sur l'avenir des abeilles et pollinisateurs), de l'autre des représentants du monde agricole et de l'industrie agrochimique.

II. Comprendre que l'action publique pour l'environnement articule différentes échelles (locale, nationale, européenne, mondiale).

A - Une action publique menée au niveau local et national

L'action publique environnementale prend souvent la forme de mesures décrétées au niveau national. La promulgation de lois s'appliquant sur tout le territoire peut concerner des domaines variés, de la gestion des ressources naturelles à la politique énergétique. À la suite de l'Accord de Paris sur le climat de 2015, la France a par exemple adopté la loi de transition énergétique pour la croissance verte qui permet notamment la mise en place d'un crédit d'impôt pour la transition énergétique (CITE) et l'obligation pour les fournisseurs d'énergie de soutenir des actions d'économies d'énergie. L'État peut également décider de renforcer l'importance accordée à l'environnement en lui donnant une valeur constitutionnelle. En France, la Charte de l'environnement adoptée en 2005 a permis d'introduire de nouveaux principes, droits et devoirs relatifs à l'environnement ; celle-ci a été ajoutée au préambule de la Constitution et précise par exemple que « *toute personne a le devoir de prendre part à la préservation et à l'amélioration de l'environnement* » (article 2)⁹.

Mais l'action publique environnementale doit souvent être adaptée aux spécificités locales. Tout pays est en effet composé d'espaces très hétérogènes qui diffèrent à la fois par la nature des écosystèmes qui y sont présents, les caractéristiques géographiques du milieu, mais aussi les traditions et la culture de leurs habitants. En Bretagne par exemple, où les élevages de viande industriels sont parmi les plus nombreux de l'Hexagone, c'est surtout la thématique de

⁹ <https://www.legifrance.gouv.fr/contenu/menu/droit-national-en-vigueur/constitution/charte-l-environnement>.

la pollution de l'eau (nappes phréatiques, rivières) qui constitue un enjeu environnemental. Dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, le climat et la proximité avec la Méditerranée attirent une population toujours plus nombreuse, ce qui entraîne une urbanisation accrue du territoire et donc des risques pour la sauvegarde des paysages et de l'environnement. Les enjeux environnementaux et les mobilisations qu'ils suscitent varient donc fortement d'un territoire à l'autre ; cela explique l'importance de l'échelle locale dans l'action publique. Les politiques environnementales doivent tenir compte de ces spécificités propres aux territoires en développant des actions adaptées aux enjeux et demandes qui se développent localement. Certaines communes ont ainsi développé des politiques très ambitieuses en matière environnementale. La commune de Grande-Synthe située dans le Nord de la France est souvent citée en exemple, notamment depuis l'action déployée par Damien CARÊME, arrivé à la tête de la mairie en 2001, et membre du parti EELV (Europe Écologie Les Verts) depuis 2015. Son projet de transition vers une ville durable l'a conduit à entreprendre de nombreuses initiatives : cantines 100% biologiques, développement des énergies propres via notamment l'approvisionnement en biogaz, aide financière pour l'achat de vélos au conseil municipal, développement du réseau de transport en commun ou encore développement des espaces verts – tout cela a permis à la ville de recevoir le statut de première capitale de la biodiversité en 2010.

B – Une action publique qui dépasse les frontières : l'échelle européenne et l'échelle mondiale

Par leur nature, les problématiques environnementales dépassent les frontières puisqu'elles peuvent affecter plusieurs pays, voire l'ensemble de la planète ; elles nécessitent donc un traitement politique à l'échelle internationale. La disparition de la couche d'ozone à cause des chlorofluorocarbures (CFC) ou le réchauffement climatique provoqué par l'émission de gaz à effet de serre (GES), constituent par exemple des risques globaux face auxquels les États se doivent d'apporter une réponse coordonnée. La prise de conscience de l'existence de ces risques et de la nécessité d'y répondre par une action mondiale s'est faite progressivement. Plusieurs initiatives sont prises dès le milieu du XX^{ème} siècle. On peut citer par exemple la création de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) en 1948, laquelle constitue la première union environnementale à l'échelle mondiale, réunissant à la fois des gouvernements et des organisations de la société civile.

Mais c'est surtout au début des années 1970, particulièrement à la suite de l'avertissement lancé par le Club de Rome en 1972 (rapport MEADOWS) que l'action internationale va se développer. En alertant sur plusieurs enjeux environnementaux globaux (raréfaction des ressources non renouvelables, épuisement des sols, conséquences de la pollution), ce rapport participe à ce que soit organisée à Stockholm une conférence de l'ONU (Organisation des Nations Unies) qui prend le nom de « *Premier sommet mondial de la terre* » ; cette conférence propose un certain nombre de recommandations pour développer une action internationale en matière

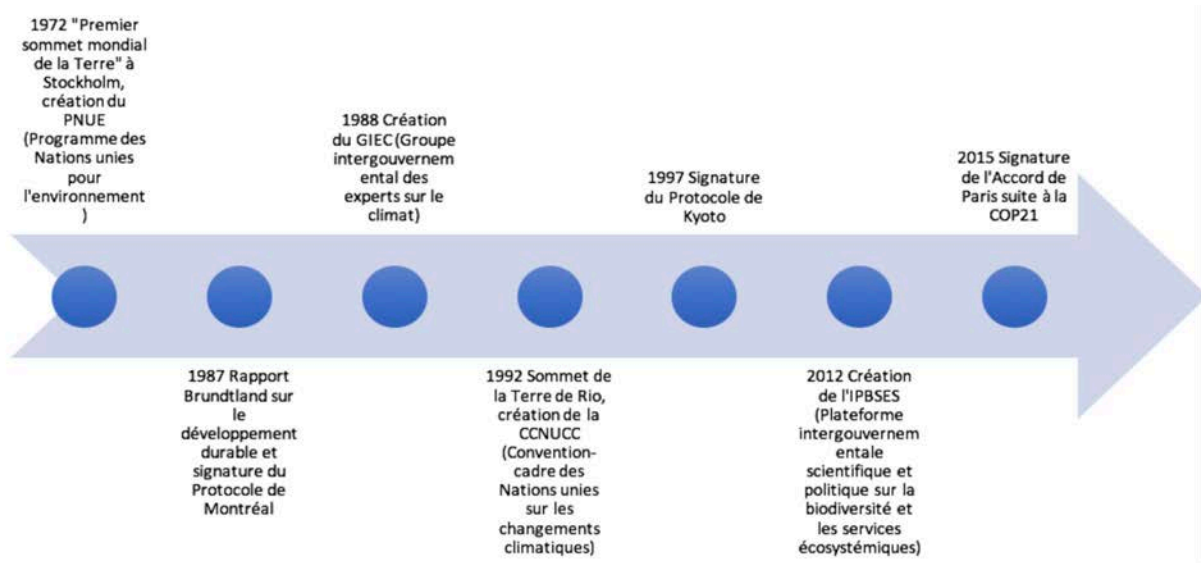
environnementale et elle donne naissance au Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) qui doit coordonner les actions de l'ONU et soutenir celles des gouvernements. C'est également l'ONU qui sera à l'origine de la création d'une Commission mondiale sur l'environnement et le développement, présidée par la Première Ministre norvégienne, Mme Brundtland, et dont les conclusions seront publiées en 1987 dans le rapport *Notre avenir à tous* (surnommé « *Rapport BRUNDTLAND* »). Celui-ci participe à la popularisation du concept de « *développement durable* » et donne une nouvelle impulsion à l'action publique internationale : création du Groupe intergouvernemental des experts sur le climat (GIEC) en 1988, création du Fonds pour l'environnement mondial en 1990, Conférence de Rio en 1992 (surnommée Sommet de la Terre de Rio). Cette dernière a joué un rôle particulièrement important dans l'action publique environnementale internationale puisque c'est à cette occasion qu'est créée la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC). Les pays signataires s'engagent alors à se réunir chaque année à l'occasion des Conférences des Parties (« *COP* » pour le terme anglais *Conferences of the Parties*), la première ayant eu lieu en Allemagne en 1995. En 1997, lors de la troisième COP, 38 pays industrialisés s'engagent à travers le protocole de Kyoto à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre (GES) de 5,2% par rapport aux niveaux de 1990 d'ici 2008-2012. La COP21 qui s'est déroulée à Paris en 2015 a également donné lieu à la signature d'un accord par 168 pays afin de contenir l'élévation des températures en-dessous de 2°C par rapport aux niveaux préindustriels.

Si les bilans de ces accords doivent être nuancés (voir partie IV), il n'empêche que certaines actions internationales ont eu un effet significatif sur la protection de l'environnement. C'est par exemple le cas du protocole de Montréal signé en 1987 par 24 pays et la Communauté Économique Européenne afin d'interdire la production et l'usage de gaz nocif pour la couche d'ozone, principalement le chlorofluorocarbone (CFC). En 2009, on comptait désormais 196 pays signataires, ce qui en a fait le premier protocole international ayant été ratifié universellement.

En outre, la communauté internationale s'est dotée de nombreux instruments permettant d'agir dans des domaines qui dépassent la question du réchauffement climatique. En témoigne la création en 2012 de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES) ; considérée comme le « *GIEC de la biodiversité* », elle constitue une interface entre la communauté scientifique et les États qui vise à fournir des connaissances pour le développement de politiques protectrices de la biodiversité et des écosystèmes.

En matière environnementale, l'action publique internationale se déploie donc à travers diverses institutions et conventions qui permettent à la fois d'alerter, de diffuser des connaissances, de soutenir financièrement des projets environnementaux mais aussi de fixer des objectifs en coordonnant l'engagement des États.

Figure 1 : Chronologie de plusieurs exemples d'initiatives environnementales au niveau international



En matière environnementale, des mesures importantes ont également été prises à l'échelle de l'Union européenne, laquelle a d'ailleurs été qualifiée par l'économiste Éloi LAURENT de « *pionnière du leadership climatique* »¹⁰. En effet, l'engagement européen en matière environnementale s'est affirmé très tôt. Les institutions européennes ont été à l'origine de nombreuses initiatives visant à agir dans des domaines variés portant à la fois sur les enjeux du réchauffement climatique et sur la protection de la biodiversité. Le Conseil européen de 2007 a par exemple été l'occasion de mesures environnementales ambitieuses qu'on résume avec l'expression du « 20-20-20 » : d'ici à 2020, il s'agissait de réduire d'au moins 20% les émissions de GES, d'atteindre 20% d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique et d'améliorer de 20% l'efficacité énergétique. En 2014, l'Union européenne a renouvelé ses objectifs à l'horizon 2030 à travers l'adoption d'un nouveau « *paquet énergie-climat* » : réduire d'au moins 40% des émissions de GES par rapport à 1990, porter à 27% la part d'énergies renouvelables dans le mix énergétique et améliorer d'au moins 27% l'efficacité énergétique. Mais, au-delà de ces engagements, l'Union européenne se révèle particulièrement active dans la promulgation de lois et de directives qui ont une valeur contraignante pour les États membres, dont elle influence ainsi la politique environnementale. Les nombreuses études accusant certains insecticides d'être responsables de l'effondrement des populations d'insectes pollinisateurs ont par exemple conduit l'Union européenne à interdire en 2018 l'usage de trois néonicotinoïdes, insecticides jugés particulièrement dangereux pour les abeilles.

¹⁰ Éloi LAURENT, « La politique climatique européenne : vers une nouvelle ambition ? » in *L'économie européenne 2018* (pp.56-68), OFCE éd., La Découverte, Collection Repère, 2018

C - Une action publique qui doit organiser l'articulation entre ces différentes échelles

Les enjeux environnementaux nécessitent une diversité de réponses à la fois sur le plan global et sur le plan local, ce qui constitue une difficulté particulière pour la mise en œuvre des politiques environnementales. L'action publique doit articuler ces différentes échelles afin que chaque problème soit traité à l'échelon le plus pertinent. Il s'agit également de faire en sorte que les actions menées à ces différents niveaux ne soient pas contradictoires mais puissent au contraire se compléter afin de renforcer la politique environnementale. Aujourd'hui et face au phénomène du réchauffement climatique, la nécessité de « *penser global* » et « *d'agir local* » en articulant les différents niveaux de l'action publique paraît plus que jamais nécessaire. À cet égard, deux logiques ont pu être mises en œuvre dans les différents accords internationaux :

- Dans l'approche descendante (surnommée « *top down* »), une décision est prise collectivement au niveau international avant d'être appliquée au niveau de chaque pays, lequel doit alors s'efforcer de respecter l'engagement pris à travers la mise en œuvre de politiques nationales. L'ordre émane donc du haut avant d'être appliqué aux échelons inférieurs par les autorités concernées. C'est cette logique qui a été au cœur du protocole de Kyoto de 1997 : les engagements sont juridiquement contraignants pour les pays dits de l'Annexe I (pays développés et pays en transition vers l'économie de marché) qui doivent réduire de 5,2% les émissions de gaz à effet de serre (GES) entre 1990 et 2008-2012.

- Ces dernières années, un autre type d'articulation des différents niveaux d'action semble néanmoins s'être développé. L'approche ascendante (surnommée « *bottom up* ») consiste à ce que les propositions et décisions émanent cette fois de la base, c'est-à-dire des pays eux-mêmes ; le sommet (institutions et conférences internationales) n'a alors plus qu'un rôle de chambre d'enregistrement ou de transmission entre les différentes parties prenantes. L'accord de Paris à l'occasion de la COP21 (2015) a reposé sur ce type d'approche. Il ne s'agit plus d'imposer aux pays un effort de réduction des émissions de GES : une trajectoire globale de réduction est fixée, et on laisse chaque pays décider par lui-même de sa contribution (ce sont les NDCs pour *Nationally Determined Contributions*) ; cela permet de tenir compte des différents contextes nationaux. C'est cette flexibilité qui a permis d'obtenir des engagements d'un nombre sans précédent de pays (196 pour l'Accord de Paris).

Tableau 2 : Accord de Paris et Protocole de Kyoto : deux articulations différentes entre les différents échelons de l'action publique environnementale

	<i>Protocole de Kyoto (1997)</i>	<i>Accords de Paris (2015)</i>
<i>Pays engagés</i>	Pays de l'Annexe I (pays développés et pays en transition vers l'économie de marché)	196 pays
<i>Principe général</i>	Approche descendante (« top down »)	Approche ascendante (« bottom up »)
<i>Mécanisme</i>	Objectifs quantifiés de réduction pour les pays de l'Annexe I (réduction de 5,2% des émissions de GES entre 1990 et 2008-2012), engagement juridiquement contraignant	Objectifs définis par chaque État sous la forme des <i>Nationally Determined Contributions</i> , discussion sur les résultats obtenus prévue au bout de 5 ans et nouveaux engagements individuels

Au sein de l'Union européenne, la politique environnementale repose sur l'association des décisions prises au niveau européen et celles prises au niveau des États membres. Le principe fondamental est ici celui de la subsidiarité, qui précise que l'Union européenne ne doit prendre le relai de l'État nation que lorsque l'action de celui-ci est considérée comme moins efficace (le niveau supérieur se substitue alors au niveau inférieur). Les directives européennes ont ainsi pour objectif de fixer un cadre aux politiques environnementales des États membres (on parle à cet égard de directive cadre) et doivent donc être traduites par l'adoption de lois nationales. En matière de pollution atmosphérique, plusieurs directives européennes ont été adoptées ces dernières années. Par exemple, la directive Qualité de l'air ambiant (2008) fixe un plafond d'exposition maximum pour plusieurs polluants comme les particules fines ; les États membres doivent ensuite développer les mesures qui permettront de respecter les seuils fixés ; ces mesures peuvent être nationales mais également locales, avec par exemple la mise en place de la circulation alternée dans les zones les plus touchées par la pollution.

Complément pour le professeur : Une perte de centralité de l'État

Cette articulation entre le global et le local a pour conséquence une perte de centralité de l'État. En effet, d'un côté les objectifs sont de plus en plus fixés au niveau supranational à travers les engagements internationaux ou les normes imposées par la politique européenne. De l'autre, la mise en œuvre des mesures devant permettre d'atteindre ces objectifs donne un rôle prépondérant aux collectivités territoriales et à la mobilisation des acteurs locaux (associations, entreprises, citoyens, etc.). L'État n'apparaît donc plus comme l'acteur central

de l'action publique environnementale. Celle-ci est avant tout mise en œuvre par les conseils régionaux, départementaux et municipaux, lesquels ont une meilleure connaissance du territoire, peuvent adapter la politique aux spécificités locales et mobiliser les acteurs concernés. Les collectivités locales ont à cet égard été invitées à créer des Agendas 21 (plans d'action pour l'environnement pour le XXI^{ème} siècle) qui reposent sur une collaboration avec les habitants, les organisations locales et les entreprises privées. Les agendas 21 locaux prennent la forme de chartes dans lesquelles les collectivités définissent puis mettent en œuvre des plans d'action inspirés des principes du développement durable tout en tenant compte des spécificités territoriales (nouveaux plans d'urbanisme, gestion des déchets, politiques des transports, mix-énergétique...)

III. En prenant l'exemple du changement climatique : connaître les principaux instruments dont disposent les pouvoirs publics pour faire face aux externalités négatives sur l'environnement : réglementation, marchés de quotas d'émission, taxation, subvention à l'innovation verte ; comprendre que ces différents instruments présentent des avantages et des limites, et que leur mise en œuvre peut se heurter à des dysfonctionnements de l'action publique.

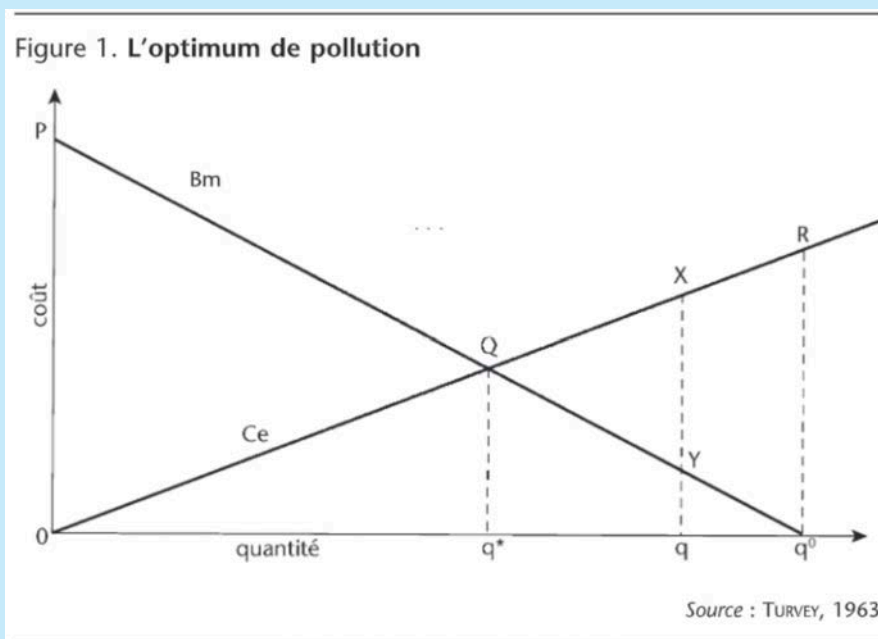
Parmi les nombreux enjeux environnementaux actuels, le phénomène du réchauffement climatique a occupé une place croissante dans le débat public de ces dernières années. Grâce aux différents rapports du GIEC, on sait désormais que la hausse des quantités de gaz à effet de serre (GES) accumulées dans l'atmosphère participe à l'augmentation des températures, que cette dernière risque d'avoir des conséquences dramatiques et que ce sont principalement les activités humaines (production, consommation) qui en sont responsables.

On est en présence de ce que les économistes appellent une situation d'externalités négatives : l'activité d'un agent (celui qui émet des GES) a des conséquences négatives sur les activités d'autres agents (ceux qui seront victimes du réchauffement climatique), sans que cela ne soit pris en compte par le marché. Cela s'explique par le fait que les agents économiques prennent des décisions en évaluant uniquement les coûts privés de leurs actions, alors que les questions environnementales font apparaître un coût social (celui supporté par l'ensemble de la collectivité) qui lui est généralement bien supérieur. Ainsi une entreprise qui émet du CO₂ en produisant ne tiendra pas compte du coût social engendré par ces émissions, mais seulement des coûts de production dont elle doit s'acquitter. De même, l'essence a un coût privé supporté par le ménage au moment de faire un plein ; mais ce coût est bien inférieur au coût social engendré par la consommation du carburant (risques pour la santé des particules fines dégagées, émissions de CO₂ qui participent au réchauffement climatique). Le coût social de la production de l'entreprise ou de la consommation d'essence d'un ménage est donc supérieur au coût privé, mais les agents n'en tenant pas compte, ils sont incités à produire ou consommer trop (et donc trop polluer) par rapport à ce qui serait souhaitable du point de vue environnemental.

Pour lutter contre ces externalités négatives, les pouvoirs publics disposent d'une large gamme d'instruments qui doivent permettre de ramener le niveau de production ou de consommation à ceux fixés par les objectifs environnementaux.

Complément pour le professeur : représenter graphiquement les problèmes posés par les externalités négatives

« [L'exemple] que nous utiliserons tout au long de ce chapitre met en présence deux entreprises produisant au fil de l'eau : l'une (A) fabrique du cuir pour un producteur de chaussures et pollue la rivière ; l'autre (B) fabrique de la bière en aval de A et a besoin d'eau pure pour nettoyer ses cuves de fermentation. Nous considérons que la quantité de pollution (les tonnes de tanins rejetés dans la rivière) varie proportionnellement à la quantité de cuir produite ; que B traite l'eau qu'elle consomme et que ce coût de purification varie en fonction de la quantité de tanins déversés par A dans la rivière. La figure 1 montre comment la présence d'une externalité met en échec la main invisible. La droite Bm représente le bénéfice marginal de A. La droite Ce est le coût marginal externe. C'est le préjudice que subit l'entreprise de bière B. Il est égal au coût marginal de purification de l'eau dont on suppose qu'il augmente linéairement avec la quantité de cuir produite, qui est représentée en abscisse. Cherchant à maximiser son profit, la tannerie produit jusqu'au point où son bénéfice marginal devient nul. Elle produira la quantité q_0 et son profit total sera égal à la surface OPq_0 . [...] Du point de vue de l'intérêt général, qui se réduit ici au bien-être de deux agents, cette situation n'est pas optimale car la richesse totale n'est pas maximisée pour $q=q_0$ mais pour $q=q^*$ [...] Pour que la poursuite de l'intérêt privé de A conduise spontanément au niveau optimal q^* , le coût externe doit être pris en compte par A ; il doit être soustrait à son bénéfice marginal. Dans ce cas, on dit qu'il y a internalisation des effets externes. »



Source : François LÉVÊQUE, *Économie de la réglementation*. La Découverte, 2009.

A - La réglementation pour contraindre

Pour limiter les émissions de GES responsables du réchauffement climatique, les pouvoirs publics peuvent d'abord recourir à la réglementation, c'est-à-dire à un ensemble de mesures (lois, décrets, règlements) qui contraignent les agents à adopter certains comportements. Dans le domaine environnemental, cela passe souvent par l'édition de normes qui s'imposent aux producteurs et aux consommateurs, et dont le non-respect doit entraîner des sanctions administratives, pénales ou financières. Plusieurs types de normes peuvent être déployés :

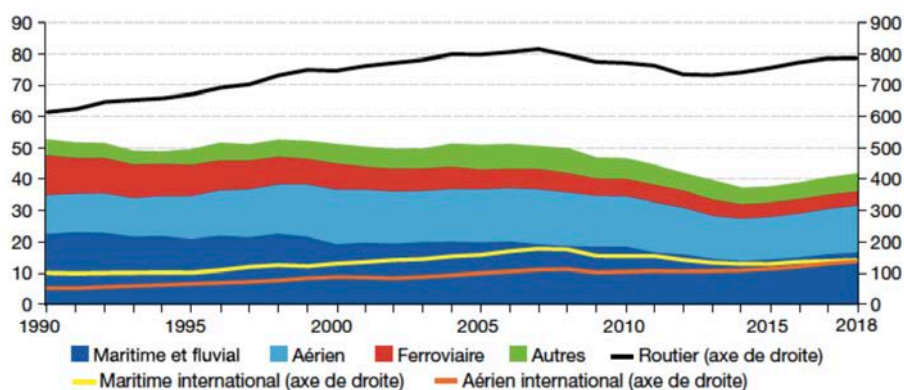
- Les **normes d'émission** permettent de fixer un plafond maximal d'émission de produits polluants, qui ne doit pas être dépassé. Au sein de l'Union européenne, celles-ci ont été largement utilisées à partir des années 1990 à travers des normes successives de plus en plus sévères (les normes dites « euro ») afin de limiter les émissions de CO₂ issues des véhicules légers. La directive de 2008 a par exemple limité à 130g de CO₂/km la quantité maximale d'émissions de CO₂.
- Les **normes de procédés** obligent les agents économiques à utiliser certaines méthodes ou certaines techniques pour la réalisation d'une tâche ou la fabrication d'un produit. En France, la réglementation thermique qui concerne les performances énergétiques des bâtiments neufs en est un bon exemple : elle impose aux constructeurs du bâtiment un certain nombre de critères à respecter concernant l'isolation et la consommation d'énergie.
- Les **normes de produit** imposent certaines caractéristiques aux produits. On peut ici citer à nouveau la décision du protocole de Montréal de 1987 : en effet, l'interdiction du chlorofluorocarbone (CFC) concernait principalement les réfrigérateurs et climatiseurs.
- Enfin les **normes de qualité** fixent un niveau de concentration maximale de produit polluant dans un milieu donné. Dans le cadre de l'Union européenne, c'est par exemple le cas de la directive sur la Qualité de l'air ambiant (2008).

L'instrument réglementaire a plusieurs avantages. Le principal est de pouvoir agir rapidement sur le problème environnemental considéré. La mise en place d'une norme permet en outre de s'assurer du niveau de pollution qui sera désormais atteint, ce qui peut s'avérer particulièrement adapté en cas de menace grave ou de dommages irréversibles. Ainsi l'interdiction du chlorofluorocarbone (CFC) à la suite du protocole de Montréal (1987) a permis d'inverser rapidement la tendance quant à la destruction de la couche d'ozone. De même, les normes européennes quant aux émissions des véhicules ont entraîné des résultats probants en matière

de production de véhicules consommant moins de CO₂ par kilomètre parcouru.

Cependant, la réglementation est un instrument qui comporte plusieurs limites, ce qui fait qu'elle n'est pas toujours la solution la plus adaptée. D'abord, l'efficacité de l'instrument réglementaire peut être limitée par les techniques de fraude développées par les agents économiques afin de contourner les normes imposées. L'affaire du dieseldgate qui a éclaté en 2015 a ainsi souligné les limites des normes européennes sur les émissions des constructeurs automobiles. Plusieurs groupes dont l'allemand Volkswagen ont ainsi reconnu avoir équipé certains de leurs véhicules de logiciels permettant de fausser pendant plusieurs années les résultats des tests antipollution, et donc de ne pas respecter les quantités d'émissions imposées par les normes européennes. Pour éviter de tels comportements, la réglementation doit reposer sur un système de contrôle et de sanctions qui peut s'avérer difficile à mettre en place selon le nombre d'activités concernées. D'autre part, les effets bénéfiques de la norme peuvent être annulés par l'apparition d'un effet rebond – c'est ce qu'on appelle le paradoxe de JEVONS. L'idée en est que les gains environnementaux obtenus grâce à l'amélioration de l'efficacité énergétique de certains biens (la diminution de la quantité d'énergie utilisée grâce à l'utilisation de nouvelles technologies) peuvent être annulés par une augmentation des usages de ces mêmes biens. Ainsi, la production de véhicules consommant moins d'énergie s'est accompagnée d'une baisse du coût pour les consommateurs, laquelle a encouragé une augmentation du nombre de véhicules en circulation et une hausse des distances parcourues. Cela permet d'expliquer l'augmentation des émissions de GES liées au transport routier dont témoigne le graphique ci-dessous.

Graphique 1 : Émissions de GES des transports dans l'UE à 27 (en Mt CO₂ éq)



Note : les émissions des transports internationaux (y compris entre deux pays de l'UE à 27) maritimes et aériens sont exclues des totaux présentés en p. 40.
Source : AEE, 2020

Source : Ministère de la Transition Écologique, « Chiffres clés du climat. France, Europe et Monde »,
Édition 2021

Enfin, une autre limite importante de la réglementation concerne son efficacité économique. En effet, une norme s'applique de façon uniforme à tous les pollueurs sans tenir compte des différences de coûts relatifs entre les agents économiques. Or, se mettre en conformité avec la

norme engendre des coûts de dépollution (changer les procédés de production, trouver des techniques alternatives) qui dépendent des caractéristiques des agents et du secteur dans lequel ils opèrent. Ceux pour lesquels ces coûts ne sont pas trop élevés vont pouvoir réduire leurs émissions sans difficulté, ce qui n'est pas nécessairement le cas de ceux pour lesquels ces coûts seront importants. La réduction des émissions se fera donc à un coût total qui aurait pu être moindre si l'on avait pris en compte les différences des agents économiques, ceux ayant les coûts les plus faibles réduisant leurs émissions davantage que ceux dont les coûts sont élevés. C'est principalement en raison de cette limite de l'outil réglementaire que les économistes préfèrent souvent l'utilisation d'autres instruments qui ne reposent pas sur la contrainte mais sur l'incitation.

B - Des instruments économiques pour inciter

À la différence de la réglementation, les instruments économiques ne cherchent pas à obliger mais à encourager les agents économiques à adopter certains comportements vertueux du point de vue environnemental. La taxation, le marché des droits à polluer ou encore les subventions à l'innovation verte s'inscrivent dans cette logique.

a) *La taxation*

La taxation est un instrument économique qui peut être utilisé dans le cadre d'une politique environnementale cherchant à lutter contre le réchauffement climatique. Elle consiste pour les pouvoirs publics à modifier la structure relative des prix via l'introduction d'une taxe assise sur des produits dont la production et l'utilisation entraîne des émissions de GES. L'objectif est ainsi d'augmenter les prix des produits en question afin de modifier les comportements des agents économiques, producteurs et consommateurs, qui sont alors incités à se tourner vers des produits et technologies moins polluants.

Complément pour le professeur : La taxe « pigouvienne »

On doit à l'économiste britannique Arthur Cecil PIGOU (*L'économie du bien-être*, 1920), cette solution imaginée pour lutter contre les défaillances de marché engendrées par les externalités négatives. En effet, PIGOU a montré que les taxes ont pour conséquence que les agents économiques « *internalisent* » les externalités négatives dont ils sont à l'origine. En augmentant le coût privé assumé par les agents économiques, la taxe rapproche celui-ci du coût social engendré par la production ou la consommation d'un bien ; les agents sont donc incités à tenir compte dans leurs calculs des coûts externes de leurs actions. Dans le cas de la pollution environnementale, l'augmentation du coût privé doit donc conduire à une baisse de la production ou de la consommation à un niveau qui soit de nouveau souhaitable du point de vue de l'intérêt général. Les écotaxes permettant de lutter contre les émissions polluantes sont ainsi également surnommées des « *taxes pigouviennes* ».

Dans le cadre de la lutte contre le réchauffement climatique, de nombreux pays ont développé de tels instruments avec la mise en place de taxes carbone. Celles-ci sont apparues dès les années 1990 dans plusieurs pays scandinaves comme la Suède. Au 1er mai 2020, on comptabilisait à travers le monde 31 taxes carbone¹¹.

En France c'est en 2014 qu'une taxe carbone a été adoptée sous la forme d'une « *contribution climat énergie* » (CCE). Celle-ci est payée à la fois par les ménages et par les entreprises lors de l'achat de produits utilisés comme combustibles ou la production d'électricité, activités fortement émettrices en GES. Son prix est alors fixé à 7 euros la tonne de CO₂ mais il était prévu de l'augmenter progressivement : 22 euros en 2016, 44,60 euros en 2018, 86,20 euros en 2022 et 100 euros en 2030. Cela pèse sur le prix final de divers produits comme l'essence, le gazole, le fioul ou encore le gaz naturel. Ainsi, l'augmentation de la taxe carbone de 22 euros la tonne de CO₂ en 2016 à 30,5 euros en 2017 avait entraîné une hausse du prix de l'essence de 1,95c€/L¹². En augmentant le prix de l'énergie, la taxe carbone cherche donc à encourager une plus grande sobriété énergétique : baisse de l'usage de la voiture, plus grande utilisation des énergies renouvelables, meilleure isolation des logements, utilisation d'appareils et de processus de production moins consommateurs d'énergie...

La taxation est un instrument qui comporte plusieurs avantages. Elle doit d'abord permettre de diminuer les émissions de GES à un coût moindre par rapport à ce qui est obtenu avec l'instrument réglementaire. En effet, contrairement à ce qui se passe dans le cas d'une norme, les agents économiques ne sont pas obligés de réduire leurs émissions polluantes, ce qui permet de tenir compte des différences de coûts de dépollution. Ainsi, les agents dont le coût de dépollution est inférieur au nouveau coût entraîné par la mise en place de la taxe sont incités

11 Ministère de la transition écologique, « Chiffres clés du climat. France, Europe et monde. Edition 2021 ».

12 Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer, en charge des relations internationales sur le climat, « Fiscalité environnementale, un état des lieux », janvier 2017

à mettre en œuvre des mesures de dépollution (utiliser d'autres modes de transport, d'autres techniques de production moins énergivores par exemple) ; ceux pour lesquels les coûts de dépollution sont trop élevés préféreront au contraire s'acquitter du montant de la taxe et continueront à polluer. Par rapport à la réglementation, l'effort de réduction des émissions sera donc plus important pour ceux qui ont des coûts de dépollution faibles et moindre pour ceux qui ont des coûts élevés ; le coût total de la baisse de la pollution sera donc inférieur ; les réductions d'émissions se feront là où elles sont les moins chères, ce qui permet d'atteindre à la fois l'efficacité environnementale et l'efficacité économique. Pour baisser leurs coûts, les entreprises sont de plus incitées à trouver des techniques de production plus respectueuses de l'environnement, ce qui favorise le développement des innovations vertes.

D'autre part, un autre avantage couramment évoqué à propos de la taxation concerne les recettes fiscales qu'elle génère. En effet, la fiscalité environnementale peut être à l'origine d'un « *double dividende* », c'est-à-dire procurer simultanément deux bienfaits. Le premier a trait à la réduction de la pollution et des dommages provoquée par celle-ci, le second à l'utilisation des recettes fiscales dont on peut espérer d'autres bénéfices : diminuer le poids d'autres impôts (comme ceux pesant sur les revenus du travail), financer des infrastructures de transport, subventionner la recherche dans des technologies alternatives ou encore procéder à une redistribution en faveur des ménages les plus pauvres. Cela permet donc de lutter contre le réchauffement climatique tout en minimisant l'effet récessif qui peut découler d'une augmentation de la fiscalité sur l'activité économique et la production de richesses.

Si les avantages de la taxation sont réels, cet instrument n'est pas non plus sans limites. Une première difficulté réside dans le choix du montant de la taxe. Avec un montant trop faible, la taxe n'aura aucun effet incitatif et l'impact environnemental sera donc nul. Certains économistes considèrent ainsi que la plupart des écotaxes ont des taux bien trop faibles. Inversement, un niveau de taxation trop élevé peut entraîner des effets négatifs sur la croissance et l'emploi en réduisant le pouvoir d'achat des ménages (qui risquent de diminuer leur consommation) et en augmentant les coûts des entreprises (particulièrement celles dont les activités sont exigeantes en énergie). Dans cette perspective, et en l'absence d'harmonisation internationale, la taxation risque aussi de créer des distorsions de concurrence entre entreprises ; l'existence d'une taxe carbone dans un pays peut pénaliser les entreprises nationales par rapport à leurs concurrentes étrangères qui ne connaissent pas la même contrainte. La perte de compétitivité qui en résulte peut entraîner un ralentissement de l'activité économique voire des phénomènes de délocalisation - les entreprises cherchant à s'installer sur des territoires où la fiscalité environnementale est moins sévère. On parle alors de « *fuite carbone* » : les effets attendus des mesures environnementales sont annulés au niveau mondial car les émissions de gaz à effet serre sont simplement déplacées dans d'autres territoires. Pour limiter ce risque, une solution pourrait être la mise en place d'une taxe au niveau international, mais celle-ci soulève des problèmes de souveraineté qui la rendent difficilement envisageable.

D'autre part, la taxation fait face à une difficulté majeure : celle de son acceptabilité. Cette limite est apparue en pleine lumière en France en 2018 avec le mouvement de contestation dit des « *gilets jaunes* », celui-ci ayant été déclenché initialement par le relèvement programmé de la taxe carbone. En effet, la taxe carbone est souvent considérée comme injuste car elle pèse davantage sur les ménages les plus modestes et les ménages ruraux (cf. graphique ci-dessous). Pour les premiers, cela s'explique par le poids plus important des dépenses énergétiques dans le budget total alors même que leurs marges de manœuvre sont plus réduites. En outre ces mêmes ménages ont en général des équipements énergivores (vieux véhicules, logements mal isolés) et sont donc très exposés aux hausses du coût de l'énergie. Pour les ménages ruraux, cela s'explique par les moindres possibilités de substitution en termes de transport, les transports collectifs étant bien moins développés dans les campagnes par rapport aux villes. On peut ainsi dire que la taxe carbone est régressive, puisqu'elle frappe davantage les plus modestes : en 2020, le passage de la taxe carbone à 55€/tCO₂ aurait un impact deux fois plus important sur les 10% de ménages les plus pauvres que sur les 10% de ménages les plus riches (la nouvelle taxe carbone totale représentant 0,31% du revenu des 10% des ménages les plus pauvres contre 0,12% du revenu des ménages les plus riches).

Tableau 3 : Impact de la hausse de taxe carbone selon différentes catégories de ménages en 2020 avec réponses comportementales (passage de 44,60€/tCO₂ à 55€/tCO₂)

	Taxe carbone logement (€/an)	Taxe carbone transport (€/an)	Taxe carbone totale (€/an)	Taxe carbone logement (% revenu)	Taxe carbone transport (% revenu)	Taxe carbone totale (% revenu)
Population totale	26	35	61	0,09%	0,11%	0,20%
Niveau de vie						
Décile 1	20	23	43	0,16%	0,15%	0,31%
Décile 2	21	27	48	0,11%	0,13%	0,24%
Décile 3	23	27	50	0,11%	0,11%	0,22%
Décile 4	23	32	55	0,09%	0,12%	0,21%
Décile 5	25	33	58	0,09%	0,11%	0,20%
Décile 6	27	38	65	0,09%	0,11%	0,20%
Décile 7	26	36	62	0,08%	0,09%	0,17%
Décile 8	29	42	71	0,07%	0,10%	0,17%
Décile 9	31	42	73	0,07%	0,08%	0,15%
Décile 10	41	44	85	0,06%	0,06%	0,12%
Localisation résidentielle						
Rural	31	45	76	0,11%	0,14%	0,25%
Urbain	25	28	51	0,08%	0,09%	0,17%
Type de ménage						
Personne seule	21	17	38	0,12%	0,09%	0,20%
Monoparental	20	25	45	0,11%	0,11%	0,23%
Couple	31	34	65	0,09%	0,10%	0,19%
Couple avec enfant(s)	28	53	81	0,07%	0,13%	0,20%

Source : Audrey BERRY et Éloi LAURENT, « *Taxe Carbone, le retour à quelles conditions ?* », Sciences Po OFCE, Working Paper n°6, 2019.

Cet effet régressif de la taxe carbone peut venir contrarier son application : à la suite du mou-

vement des gilets jaunes, le gouvernement avait ainsi décidé en novembre 2018 de maintenir la taxe au niveau de 44,60 euros la tonne de CO₂ (là où la hausse initialement prévue devait l'amener au prix de 55 euros la tonne de CO₂).

b) Les marchés de quotas d'émission

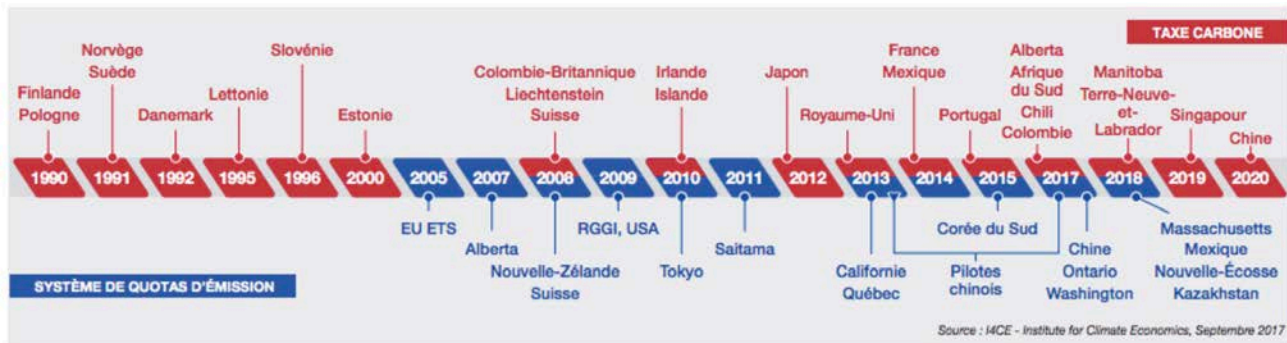
Le marché de quotas d'émission, aussi appelé marché des droits à polluer, constitue un autre type d'instrument économique que peuvent utiliser les pouvoirs publics dans le cadre de la politique climatique. Il consiste pour ces derniers à fixer un plafond maximum d'émissions autorisées et à distribuer un certain nombre de quotas correspondant à l'objectif fixé. Un quota correspond au droit d'émettre une certaine quantité de gaz à effet de serre (GES). C'est ensuite le libre fonctionnement du marché, via les échanges de quotas entre entreprises qui permet de déterminer le prix du carbone. Les entreprises qui polluent trop par rapport au nombre de quotas qui leur a été initialement alloué doivent alors racheter les quotas manquants à celles qui ont au contraire pollué moins, et disposent donc de quotas en excédent. Cette rencontre entre l'offre et la demande de quotas aboutit à la fixation du prix du quota. En l'absence de comportements vertueux du point de vue environnemental, on observe alors une hausse de la demande de quotas qui doit en faire augmenter le prix. Plus ce prix s'élève, plus le coût de la pollution augmente, ce qui doit inciter les entreprises à modifier leurs comportements en recourant à des procédés de production moins polluants et en développant des innovations vertes.

Complément pour le professeur : Les marchés de quotas, une solution « coasienne »

L'idée de recourir au marché pour internaliser les externalités négatives est issue des travaux de l'économiste Ronald COASE. Dans un article intitulé « Le problème du coût social » (1960), celui-ci critique la taxe pigouvienne et montre que sous certaines conditions (droits de propriété parfaitement définis, coûts de transaction nuls), la solution marchande peut être préférée à l'intervention étatique. L'idée de COASE n'est cependant pas de faire comme si les coûts de transactions étaient systématiquement nuls (hypothèse difficilement envisageable), mais de comparer, au cas par cas, ce que coûterait l'intervention de l'État (via la mise en place d'une taxe par exemple) et ce que coûterait le passage par le marché. La solution à retenir doit être celle qui permet de minimiser les coûts de transaction. Si la négociation directe entre pollueurs et pollués s'avère moins coûteuse, il faut ainsi privilégier le recours au marché. Il faut cependant noter que les marchés de permis d'émissions négociables qui existent actuellement ne sont qu'une application indirecte du théorème de COASE car la négociation n'y a pas lieu entre pollueurs et pollués, mais seulement entre les pollueurs (les entreprises responsables des émissions de gaz à effet de serre).

Les premiers marchés de droits à polluer ont vu le jour à la fin des années 1970, notamment aux États-Unis avec le *Clean Air Act* qui constituait un système de permis négociables sur les émissions de dioxyde de soufre. Au 1er mai 2020, on comptabilisait ainsi 30 marchés de quotas échangeables à travers le monde¹³. La liste s'est encore élargie dernièrement avec l'entrée en vigueur au 1er février 2021 du système chinois d'échanges de quotas d'émissions de carbone ; initialement prévu pour 2017, ce marché prend la suite des sept marchés régionaux qui avaient déjà été expérimentés par le pays à partir de 2013.

Figure 2 : Chronologie de la mise en place des prix du carbone



Source : *Institute for Climate Economics (IACE)*, « *Panorama mondial des prix du carbone en 2017* », Paris, Octobre 2017.

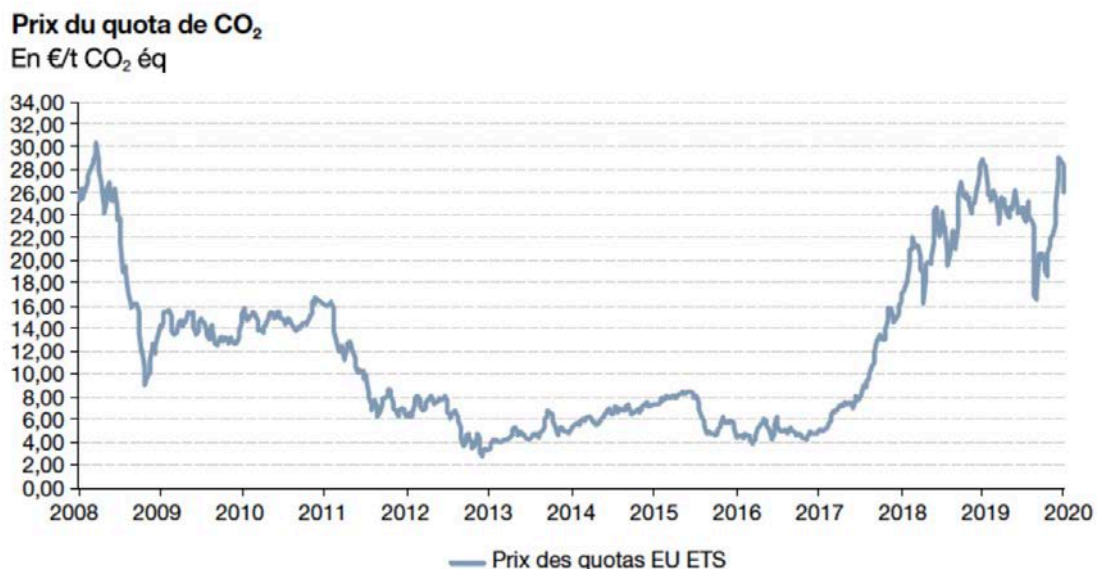
Le marché du carbone européen a lui été lancé en 2005 à travers la mise en place du système européen d'échange de quotas d'émissions (SEQUE ou EU ETS pour *European Union Emissions Trading Scheme*). Celui-ci concerne principalement les centrales électriques ainsi que les industries lourdes européennes (aciéries, cimenteries, verreries...), soit près de 11 000 installations industrielles responsables de presque la moitié du total des émissions de GES dans l'Union européenne. Lors de sa première phase de fonctionnement (2005-2007), les quotas d'émission ont été distribués gratuitement aux entreprises concernées ; toutefois, depuis 2013, une partie en a été mise aux enchères.

Les marchés de droits à polluer présentent des avantages assez similaires à la taxation, puisqu'ils cherchent également à créer des incitations via la mise en place d'un prix du carbone. Tout comme la taxe, ils permettent de tenir compte des différences de coûts de dépollution entre les agents économiques qui ont le choix entre polluer (et acheter des quotas) ou bien dépolluer (et revendre les quotas excédentaires). Il est donc plus efficace, économiquement parlant, que la réglementation : il encourage les réductions d'émission là où elles sont les moins coûteuses. Par ailleurs, là où la fiscalité ne permet pas de savoir quel sera le niveau de pollution final (celui-ci dépend en effet de la manière dont les agents économiques modifieront ou non leurs comportements), le marché de quotas permet de connaître à l'avance le niveau final de pollution (il est fixé par le nombre de quotas distribués initialement).

13 Ministère de la transition écologique, « Chiffres clés du climat. France, Europe et monde. Edition 2021 ».

Malgré ces avantages, le marché des droits à polluer présente plusieurs faiblesses. Tout d'abord, un tel instrument ne peut couvrir qu'une partie seulement des émissions de GES car il suppose un système de contrôle rigoureux (pour s'assurer que les agents respectent bien les droits détenus). Il est donc difficilement généralisable à l'ensemble des agents émetteurs, étant donné leur nombre et leur diversité. D'autre part, pour que le dispositif fonctionne, il faut que la quantité totale de quotas distribuée soit assez faible, afin que l'offre n'excède pas la demande et que le prix reste suffisamment élevé pour inciter les agents à modifier leurs comportements. Ce risque est apparu clairement dans le cas du marché du carbone européen : les allocations de permis trop généreuses lors des premières phases de fonctionnement du marché ont conduit à un effondrement du prix du carbone ; alors que le prix du quota était de l'ordre de 30 euros la tonne de CO₂ en 2008, celui-ci a ensuite fortement chuté comme en témoigne le graphique ci-dessous. La réduction des allocations et la modification de certaines règles de fonctionnement du marché ont d'ailleurs permis par la suite de faire remonter le prix.

Graphique 2 : Évolution du prix du quota de CO₂ sur le marché européen entre 2008 et 2020



Source : Sandbag Carbon price viewer, 2020

Source : Ministère de la Transition Écologique, « Chiffres clés du climat. France, Europe et Monde », Édition 2021.

c) Les subventions à l'innovation verte

Le progrès technique constitue un levier d'action fondamental de la lutte contre le réchauffement climatique, avec la mise au point de nouvelles technologies permettant de réduire les émissions de GES. Ainsi, dans les transports, les inventions telles que les pots catalytiques ou encore les voitures électriques ont déjà permis d'obtenir des résultats considérables en termes de réduction des émissions de chaque véhicule. De même, dans le domaine de l'habitat, les nouvelles technologies offrent la possibilité de construire des bâtiments mieux isolés en com-

binant énergie solaire, nouveaux matériaux isolants et murs végétalisés.

S'il est certain que le progrès scientifique à lui seul ne pourra pas résoudre tous les problèmes environnementaux, il peut donc bien y contribuer de manière importante. On parle d'« innovations vertes » pour désigner l'ensemble des produits, services, procédés ou méthodes qui permettent de diminuer l'impact de l'activité humaine sur l'environnement (réduire les émissions de GES et la production de déchet, préserver la biodiversité, stopper l'épuisement des ressources naturelles, etc.). Or les efforts en innovations vertes, même s'ils ont progressé au cours des deux dernières décennies, restent insuffisants par rapport à ce qu'il serait souhaitable pour lutter efficacement contre le réchauffement climatique.

Complément pour le professeur : Pourquoi le marché ne produit-il pas suffisamment d'innovations vertes ?

« Comment expliquer le faible taux historique d'innovations vertes ? Pourquoi est-il probable que le secteur privé, laissé à lui-même, ne soit pas capable de générer suffisamment d'innovations environnementales ? On peut avancer quatre explications.

Une première raison tient à ce que les économistes qualifient d'« externalité environnementale », autrement dit au fait que les producteurs, qui cherchent à maximiser leur profit, ne sont pas tenus de prendre en compte dans leurs choix de production et d'investissement les dommages qu'ils font subir au climat. Ils n'ont, dans ce cadre, aucun intérêt de court terme à réduire leur pollution et à innover seuls.

Une deuxième raison a trait à ce qu'on qualifie d'externalité de connaissance : dans une situation de laisser-faire, les entreprises ont tendance à orienter leurs efforts d'innovation en direction des secteurs dans lesquels elles disposent déjà d'un avantage technologique. Elles innoveront, autrement dit, dans les domaines dans lesquels elles sont déjà bonnes. La plupart du temps, il s'agit malheureusement de secteurs émetteurs de CO₂.

Troisièmement, l'innovation est souvent freinée à cause d'un problème d'appropriabilité : les entreprises rechignent à innover si elles ne peuvent pas bénéficier pleinement des retombées financières de leurs découvertes. Cet effet est susceptible de jouer un grand rôle pour les technologies vertes, car celles-ci sont particulièrement complexes et impliquent des processus cumulatifs au cours desquels les retombées sont importantes. Les nouvelles technologies environnementales courent le risque d'être insuffisamment protégées par le droit traditionnel des brevets, si celui-ci n'est pas renforcé par des mécanismes d'appropriation complémentaires.

Enfin, un dernier obstacle à l'innovation n'est autre que la difficulté d'accéder à des financements adéquats, en raison de l'imperfection des marchés financiers. Cette contrainte est d'autant plus forte pour les innovations environnementales que celles-ci sont, d'un point de vue technique, particulièrement risquées – notamment les plus radicales d'entre elles. Leur commercialisation présente en outre des risques élevés en raison des conditions de marché actuellement incertaines. L'addition des incertitudes techniques et commerciales pèse lourde-

ment sur les phases initiales de développement. »

Source : Philippe AGHION, Davis HEMOUS, Reinhilde VEUGELERS, « Quelles politiques pour encourager l'innovation verte ? », La Découverte, *Regards croisés sur l'économie* n°6, 2009/2.

Pour inverser la tendance et accélérer la lutte contre le réchauffement climatique, la politique environnementale peut alors mobiliser des outils tels que les subventions à l'innovation verte. Il s'agit d'un autre outil économique de type incitatif sous la forme d'une aide financière accordée par les pouvoirs publics.

De nombreux pays ont ainsi créé des financements publics pour inciter les entreprises à développer des innovations vertes. En France c'est par exemple le cas de l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, créée en 1991) qui accompagne et finance les projets de transition écologique des entreprises. Le Programme des Investissements d'Avenir (PIA) que l'agence a développé à partir de 2010 a par exemple pour objectif d'encourager la capacité d'innovations vertes des entreprises à travers divers outils financiers, dont les subventions. Il a ainsi permis de soutenir de nombreux projets au cours desquels de nouvelles technologies propres ont pu être développées et commercialisées. On peut citer par exemple le cas de la société PVI (*Power Vehicle Innovation*) qui, grâce aux subventions accordées par l'ADEME, a pu mettre au point une innovation majeure avec le bus WATT System : un service de bus électrique bénéficiant d'un système de recharge ultra-rapide et à faibles émissions.

Tout comme les outils précédemment cités, les subventions à l'innovation verte présentent à la fois des avantages et des inconvénients. En tant qu'outil économique incitatif, la subvention a l'avantage de ne pas contraindre les agents économiques et donc de tenir compte de leurs différences ; elle laisse à ceux qui le peuvent la possibilité d'innover, tandis que les autres renonceront simplement à la subvention. Mais la mise en pratique de cet instrument fait face à une difficulté importante : le coût que représentent les subventions pour les pouvoirs publics ; leur financement nécessite en effet de trouver de nouvelles recettes, ce qui peut s'avérer plus ou moins difficile selon le contexte économique et social.

Finalement, du fait de leurs avantages et leurs inconvénients respectifs, il semble que les différents instruments présentés précédemment doivent avant tout être utilisés de façon complémentaire, en choisissant au cas par cas l'instrument qui s'adaptera le mieux aux caractéristiques de la situation envisagée (type de pollution, nombre d'acteurs concernés, coûts de transaction, etc.). Là où par exemple la réglementation paraîtra parfaitement légitime en cas de dommages environnementaux importants et irréversibles, les instruments économiques incitatifs pourront être privilégiés dans d'autres situations en raison de leur plus grande efficacité économique.

Compléments pour le professeur : Une complémentarité au service de l'efficacité des instruments réglementaires et économiques

Dans un rapport daté de 2019, le Conseil d'Analyse Economique¹⁴ revient ainsi sur le mouvement des gilets jaunes et formule plusieurs recommandations afin d'améliorer l'acceptabilité sociale de la taxe carbone. Pour assurer l'équité de la mesure et donc son acceptabilité politique, il préconise par exemple que la taxe soit accompagnée de mesures de transferts en faveur des ménages les plus modestes, de dispositifs d'aide à la conversion des équipements les plus polluants mais aussi de subventions à l'innovation verte. Cela ayant pour fin que les technologies vertes soient plus accessibles et plus abordables, facilitant les changements de comportements pour les ménages.

C - Des instruments qui peuvent se heurter aux dysfonctionnements de l'action publique

Au-delà de leurs limites propres, les instruments présentés précédemment peuvent aussi parfois se heurter aux dysfonctionnements de l'action publique elle-même. Ceux-ci peuvent prendre plusieurs formes :

- On parle d'**inefficience** de l'action publique lorsque le coût de la politique menée apparaît beaucoup plus élevé que ce qui était initialement prévu, ce qui peut conduire à la remise en cause du projet, ou tout du moins à son ralentissement. Dans un rapport publié en 2020¹⁵, la Cour des comptes constatait ainsi que les démantèlements des installations nucléaires en cours entraînaient des coûts bien supérieurs à ce qui avait été envisagé dans les premières évaluations. Citant le programme de démantèlement actuellement mis en œuvre par le prestataire français EDF (concernant 12 installations nucléaires), la Cour évoque ainsi entre 2013 et 2018 une augmentation des devis de plus de 96%, soit quasiment le double. À titre d'exemple, la Cour cite le démantèlement du réacteur Superphénix dont le coût était estimé à 1 308 millions d'euros en 2012 contre une estimation à 1 749 millions d'euros en 2018.
- L'**ineffectivité** de l'action publique renvoie elle à une situation où la prise de décision (l'annonce d'un ministère ou l'adoption d'une loi) n'est pas suivie des mesures d'application pourtant nécessaires à sa mise en œuvre. Concrètement, l'action publique devient ineffective lorsque les décrets (lesquels doivent normalement permettre

14 Dominique BUREAU, Fanny HENRIET, Katheline SCHUBERT, « Pour le climat : une taxe juste, pas juste une taxe », Conseil d'analyse économique, Notes du Conseil d'analyse économique, n°50, 2019/2.

15 Cour des comptes, « L'arrêt et le démantèlement des installations nucléaires », *Communication à la commission des finances du Sénat*, Février 2020 : <https://www.viepublique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/273716.pdf>

l'application d'une loi) ne sont pas mis en place. C'est aussi le cas lorsque les directives européennes ne sont pas appliquées au niveau national ou seulement avec beaucoup de retard. Cela peut d'ailleurs entraîner des condamnations de la part de la Cour de justice de l'Union européenne. La France a par exemple été condamnée en octobre 2019 pour avoir dépassé de manière systématique et permanente les seuils de pollution atmosphérique fixés par la directive européenne de 2008 relative à la qualité de l'air ambiant. Le dépassement de ces seuils dans plusieurs agglomérations françaises provient du fait que la directive de 2008 n'a visiblement pas entraîné en France les mesures nécessaires et suffisantes à la réduction de la pollution atmosphérique.

- Enfin, l'**inefficacité** de l'action publique fait référence à une situation où, malgré les mesures mises en application, les résultats obtenus ne sont pas ceux attendus. Cette inefficacité peut provenir d'un nombre trop important d'exceptions intégrées dans la loi, et qui finissent par nuire à sa finalité. C'est notamment un problème posé par la taxe carbone qui comporte de nombreuses niches fiscales sous la forme d'exonérations ou de taux réduits pour certains secteurs (aviation, poids lourds, transport maritime, agriculture, etc.). L'inefficacité peut aussi provenir de la résistance des acteurs concernés. L'échec de l'écotaxe poids lourds en est un bon exemple. Ce projet avait donné naissance à l'adoption d'une écotaxe en 2009 ; celle-ci devait concerner les véhicules de plus de 3,5 tonnes utilisant les routes nationales. Le projet est alors confirmé dans la loi sur les infrastructures de transport de 2013 mais il rencontre dès lors une opposition croissante de la part des transporteurs. Le refus des poids lourds de s'équiper du boîtier d'enregistrement, les manifestations et blocages, la destruction de portiques par le mouvement des Bonnets rouges, ont finalement eu raison du projet : le gouvernement y renonce à l'automne 2014.

Complément pour le professeur : La diversité des intérêts en jeu, un obstacle récurrent à la mise en œuvre des politiques publiques environnementales

L'inefficacité de l'action publique souligne une difficulté récurrente à laquelle sont confrontées les politiques publiques environnementales : le fait de devoir concilier des intérêts divers où la protection de l'environnement est loin d'être la seule préoccupation. L'expression de ces différents intérêts prend la forme d'activités de lobbying qui peuvent contrecarrer la mise en œuvre des moyens permettant de lutter contre le réchauffement climatique. Les projets environnementaux se heurtent ainsi souvent à l'opposition de groupes d'intérêt organisés qui n'hésitent pas pour cela à mobiliser de multiples moyens (prises de contact avec les décideurs politiques, recours aux scientifiques pour légitimer leurs demandes, sensibilisation de l'opinion publique à travers les médias). En France, les différentes personnalités qui se sont succédé au Ministère de l'environnement ont ainsi souvent regretté une faible

marge de manœuvre en raison de l'influence trop grande des lobbies industriels. C'est d'ailleurs cette raison qui avait été avancée par Nicolas HULOT, alors Ministre de la transition écologique et solidaire, pour justifier sa démission du gouvernement d'Edouard Philippe en août 2018. Qu'il s'agisse du milieu de la chasse, de l'énergie, de l'agriculture ou de l'agrochimie, les groupes de pression disposent en effet de multiples moyens pour faire entendre leurs intérêts, lesquels sont souvent contraires aux intérêts environnementaux, et influencer les décisions politiques. Les reculs du gouvernement concernant l'interdiction du glyphosate en France ont ainsi été dénoncés par plusieurs associations environnementales comme des concessions faites au lobby agricole, composé à la fois des firmes de l'agrochimie, de l'industrie agroalimentaire et de la FNSE, la Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles. Dans le domaine de la lutte contre le réchauffement climatique, plusieurs ONG ainsi que les Verts européens avaient également dénoncé l'influence du lobby automobile dans la fixation des nouvelles normes d'émissions de CO₂ adoptées à Bruxelles en 2017 ; alors que plusieurs défenseurs de l'environnement souhaitaient un objectif de réduction d'au moins 40% d'ici 2030, la Commission européenne avait fixé un objectif de réduction de 30% des émissions des véhicules d'ici à 2030. Cette cible avait été jugée insuffisante par plusieurs associations environnementales ; celles-ci avaient en outre regretté que la plupart de leurs propositions n'ait pas été retenue, telle l'instauration de quotas obligatoires de véhicules à émissions nulles ou faibles.

IV. En prenant l'exemple du changement climatique : comprendre qu'en présence de bien commun les négociations et accords internationaux liés à la préservation de l'environnement sont contraints par des stratégies de passager clandestin et les inégalités de développement entre pays.

A - Les biens communs comme le climat nécessitent des négociations et accords internationaux

La science économique, notamment depuis les travaux de Paul SAMUELSON (« *The Pure Theory of Public Expenditure* », 1954), a développé des outils permettant de distinguer plusieurs catégories de biens à partir de deux critères : la rivalité et l'excluabilité. Les biens communs sont définis comme des biens à la fois rivaux (leur consommation par un agent entraîne une réduction de la consommation des autres usagers) et non excluables (il est impossible ou difficile, pour des raisons techniques ou politiques, d'empêcher leur consommation par des agents qui refuseraient d'en payer le prix). Ainsi définis, les biens communs représentent une vaste catégorie dans laquelle il est possible d'intégrer les ressources naturelles, souvent disponibles en quantité limitée mais dont l'accès est difficilement contrôlable (ressources halieutiques, ressources forestières, etc.). L'enjeu du changement climatique recouvre également des problématiques liées à la rivalité (la détérioration du climat via les émissions de GES d'un agent altère le bien-être des autres agents) et à la non exclusion (il est techniquement difficile

d'empêcher les agents économiques de profiter de la stabilité des températures).

Complément pour le professeur : Bien commun, bien collectif, bien public mondial

L'utilisation du terme « *bien commun* » pour faire référence au climat suscite des discussions. On peut en effet considérer la stabilité du climat (et donc le réchauffement climatique) comme un bien collectif (bien non rival et non excluable dans la typologie de Samuelson) dans la mesure où il n'est pas possible d'empêcher quelqu'un de profiter de la stabilité des températures (non excluabilité) et où son utilisation par un agent n'en prive pas les autres (non rivalité). Pour SAMUELSON, les biens collectifs (comme l'éclairage public) ont vocation à devenir des biens publics (biens produits par la puissance publique) car, en raison de leur caractère non excluable, aucun agent privé n'est incité à les produire. Pour SAMUELSON, les pouvoirs publics doivent donc s'occuper de produire ces biens et de les financer grâce aux prélèvements obligatoires. Mais la préservation de la stabilité des températures, tout en présentant les caractéristiques des biens collectifs (non exclusion et non rivalité) ne correspond pas à un bien public national car aucun État ne peut l'assurer à lui seul. C'est ici que peut être mobilisée la notion de « *bien public mondial* » défini par Charles KINDLEBERGER comme « *l'ensemble des biens accessibles à tous les États qui n'ont pas nécessairement un intérêt individuel à les produire* »¹⁶. On pourra donc considérer que, comme le disent plusieurs économistes : « *Si le climat est un bien commun, la lutte contre le réchauffement climatique revêt donc les caractéristiques d'un bien public mondial* »¹⁷.

Les défis particuliers posés par ce type de biens ont été mis en avant dès les années 1960 par l'écologue américain Garrett HARDIN. Prenant l'exemple d'un pâturage ouvert à tous, Hardin montre l'existence d'une « *tragédie des biens communs* » : du fait de leur caractère rival et non-excluable, ces derniers ont tendance à être surexploités et sont à terme menacés de disparition. Le phénomène du réchauffement climatique illustre parfaitement cette tragédie : l'atmosphère est surexploitée par les agents économiques qui y rejettent massivement leurs émissions de GES depuis la révolution industrielle. L'enjeu est alors de trouver des solutions permettant d'éviter aux biens communs ce destin tragique. Dans le cas du changement climatique, comme il est impossible pour un État d'assurer à lui seul la stabilité des températures sur terre, la solution ne peut passer que par le développement de négociations entre les pays afin d'aboutir à des accords internationaux environnementaux.

16 Charles KINDLEBERGER, *The international Economic Order. Essays on Financial Crisis and International Public Goods*, Berkeley : University of California Press, 1986

17 Jean-Louis COMBES, Pascale COMBES-MOTEL, Sonia SCHWARTZ, « Un survol de la théorie des biens communs », *Revue d'économie du développement*, Vol.24, De Boeck Supérieur, 2016/3.

Compléments pour le professeur : La gestion des biens communs

Le problème posé par la « *tragédie des biens communs* » a fait l'objet de nombreuses réflexions et propositions, d'abord par Garrett HARDIN lui-même qui envisageait deux possibilités : la privatisation ou l'intervention des pouvoirs publics. Mais ces deux solutions ne sont pas les seules envisageables. Dans un ouvrage célèbre paru en 1990 (*Gouvernance des biens communs. Pour une nouvelle approche des ressources naturelles*), la politologue et économiste américaine Elinor OSTROM procède à un état des lieux de nombreux cas concrets pour rappeler l'existence d'une autre possibilité. Elle montre que les agents sont parfois capables de mettre en place des institutions appropriées pour organiser la préservation des ressources naturelles. Ces « *arrangements institutionnels* » ne reposent ni sur une solution privée, ni sur une solution publique, mais sur une solution collective développée par les usagers eux-mêmes. Il existe donc diverses possibilités pour organiser la gestion des biens communs et empêcher que ces derniers ne connaissent la tragédie menant à leur surexploitation et à leur disparition. Cependant, dans le cas du climat, certaines de ces solutions semblent peu appropriées. En effet, alors que la privatisation est difficilement envisageable, la mise en place d'arrangements institutionnels semble également impossible. Ostrom convenait d'ailleurs elle-même que cette manière de gérer les biens communs ne pouvait convenir à toutes les situations, notamment car elle nécessite une connaissance mutuelle forte et une confiance élevée entre les usagers. Si cela peut adéquatement fonctionner à l'échelon local, lorsque la ressource implique un nombre limité d'agents, ce modèle est difficilement transposable au cas de biens publics mondiaux (voir encadré précédent). Pour assurer la stabilité du climat en luttant contre le réchauffement climatique, l'organisation d'une intervention des pouvoirs publics au niveau international semble donc être la seule solution envisageable.

La question du changement climatique a donc été progressivement introduite sur la scène internationale, notamment à la suite de la publication du premier rapport d'évaluation du GIEC en 1990. La signature lors du Sommet de la Terre de Rio (1992) de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) et la mise en place des COP (voir partie II) a permis aux pays signataires de se réunir régulièrement pour tenter de trouver des accords permettant de lutter contre le réchauffement climatique (Protocole de Kyoto en 1997, Accord de Paris en 2015, etc.). Ces négociations et accords s'organisent autour d'un objectif ultime qui a été fixé par la CCNUCC : stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation du système climatique. Or, à cet égard, les chiffres récents ne sont guère encourageants¹⁸ : les émissions de GES ont ainsi progressé de plus de 65% entre 1990 et 2018. Les accords internationaux éprouvent donc des difficultés à atteindre les objectifs environnementaux fixés par la CCNUCC.

18 Ministère de la transition écologique, « Chiffres clés du climat. France, Europe et monde. Editions 2021 »

B - Les défis posés par les stratégies de passager clandestin

C'est que la coopération internationale fait face à un défi caractéristique des situations où des biens communs sont en jeu : le problème du passager clandestin. En effet, les caractéristiques de rivalité et de non excluabilité favorisent l'apparition de comportements de passagers clandestins : les agents économiques peuvent bénéficier de la lutte collective contre le réchauffement climatique tout en y contribuant peu voire pas du tout. Chaque État a ainsi intérêt à ce que ce soient les autres pays qui réduisent leurs émissions de GES : il pourra ainsi profiter de la stabilité des températures sans avoir à supporter les coûts liés au développement de politiques climatiques. Les négociations internationales concernant le réchauffement climatique se heurtent donc à cette tentation pour chaque pays de retarder son engagement afin de bénéficier des efforts entrepris par le reste de la communauté internationale.

C'est ce qui peut expliquer que, malgré les nombreuses négociations internationales qui se sont succédé depuis le sommet de Rio (1992), les résultats en termes de réductions d'émissions soient si longs à apparaître. En effet, plusieurs pays ont au cours des dernières années adopté des comportements de passager clandestin, créant du même coup la menace d'un « effet domino » : devant la mauvaise volonté de certains, un nombre croissant de pays refuseraient alors de s'engager. Ainsi, la décision des États-Unis de ne pas ratifier le Protocole de Kyoto (1997) avait largement compliqué les négociations en entraînant notamment le retrait de l'Australie – celle-ci ne ratifiera finalement le Protocole qu'en 2007. De même, la préparation de la seconde phase du Protocole de Kyoto (2013-2020) avait vu plusieurs États se retirer successivement. Dès 2010, le Japon avait par exemple annoncé sa volonté de ne pas participer à la deuxième phase du Protocole ; peu de temps après, le Canada (2011) et la Russie (2012) annonçaient également leur retrait. De façon analogue, en 2017, la décision de l'administration de Donald Trump de retirer les États-Unis de l'Accord de Paris (2015) avait suscité de nombreuses craintes quant aux autres défections que celle-ci pourrait provoquer. Si, dans ce dernier cas, il ne semble pas y avoir eu d'effet domino, ce genre de comportements demeure bien un obstacle à l'efficacité des négociations internationales. Le fait de conclure des accords qui n'impliquent pas les pays fortement émetteurs de GES (les États-Unis contribuant à eux seuls par exemple à plus de 13% des émissions mondiales de CO₂) est une limite importante à l'efficacité des accords internationaux pour la préservation de l'environnement.

C - Les défis posés par les inégalités de développement entre les pays

Un des autres défis qui vient contraindre les négociations internationales concerne les inégalités de développement entre les pays. Dans le domaine de la politique climatique, celles-ci font référence à deux constats mis en avant par de nombreuses études, notamment celles du GIEC :

- D'un côté, les États les moins développés sont ceux qui risquent d'être le plus frappés par le réchauffement climatique, ce qui s'explique à la fois par les plus faibles moyens dont ils disposent pour s'adapter mais aussi par la situation géographique d'un certain nombre d'entre eux (pays du Sud plus exposés à la hausse des températures, petits États insulaires vulnérables face à la montée des eaux).
- De l'autre côté, il est désormais établi que les États les plus riches ont une responsabilité plus importante dans la quantité actuelle de GES accumulée dans l'atmosphère. C'est le principe dit de la « responsabilité historique » des pays développés : le développement économique et industriel de ces derniers est le principal responsable de la dégradation du climat et de l'environnement mondial. Si les chiffres varient selon la période ou encore le type de GES considéré, de nombreuses données semblent en témoigner. Les pays développés auraient ainsi émis 77% du CO₂ d'origine fossile durant la période 1850-2000 contre seulement 23% pour les pays en développement¹⁹.

Les inégalités de développement entre pays risquent donc d'engendrer une double sanction pour les États les plus pauvres : alors qu'ils font partie de ceux qui ont le moins contribué au problème du réchauffement climatique actuel, ils sont également ceux qui risquent d'en subir le plus les conséquences. L'idée que les pays développés auraient à cet égard une « dette écologique » à l'égard des pays en développement s'est ainsi introduite dans les négociations internationales. C'est ce qui a conduit à ce que soit intégré dans la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) puis dans le Protocole de Kyoto (1997) le principe de « *responsabilité commune mais différenciée* ». Celui-ci établissait alors une distinction entre d'un côté, les pays dits de l'Annexe I (pays développés et pays en transition vers l'économie de marché), pour lesquels l'engagement de réduire de 5,2% les émissions entre 1990 et 2008-2012 se voulait juridiquement contraignant ; et de l'autre, les pays en développement qui étaient exemptés de toute réduction contraignante, leurs émissions de GES étant considérées comme inéluctables pour pouvoir se rapprocher du niveau de développement économique et social du Nord. Cependant, ce compromis a très vite été remis en question face à la forte augmentation des émissions des pays en développement, notamment des pays

19 Moïse Tsayem DEMAZE, « Le Protocole de Kyoto, le clivage Nord-Sud et le défi du développement durable », *L'Espace géographique*, Vol.38, Belin, 2009/2.

émergents. Le tableau ci-dessous montre par exemple que les émissions de CO₂ de la Chine ont augmenté de 369,5% entre 1990 et 2018 (cette dernière est d'ailleurs devenue le premier émetteur mondial de CO₂ en 2007). En 2018, les émissions de la Chine représentaient 29,7% des émissions mondiales de CO₂, contre 13,9% pour les États-Unis et 8,1% pour l'Union européenne à 27.

Tableau 4 : Répartition géographique des émissions de CO₂ dans le monde (en Mt CO₂)

	1990	2017	2018	Part 2018 (%)	Évolution 2017-2018 (%)	Évolution 1990-2018 (%)
Amérique du Nord	5 809	6 231	6 366	16,8	+ 2,2	+ 9,6
dont Canada	455	595	594	1,6	- 0,1	+ 30,7
États-Unis	5 064	5 128	5 275	13,9	+ 2,9	+ 4,2
Amérique centrale et du Sud	675	1 348	1 343	3,5	- 0,4	+ 98,9
dont Brésil	229	507	500	1,3	- 1,3	+ 118,7
Europe et ex-URSS	8 457	6 202	6 243	16,5	+ 0,7	- 26,2
dont Russie	2 355	1 688	1 748	4,6	+ 3,5	- 25,8
UE à 27	3 824	3 146	3 085	8,1	- 1,9	- 19,3
Allemagne	1 018	788	753	2,0	- 4,5	- 26,1
Espagne	234	282	276	0,7	- 2,2	+ 18,1
France	390	339	332	0,9	- 2,2	- 14,8
Italie	431	356	345	0,9	- 3,1	- 19,9
Pologne	371	327	334	0,9	+ 2,0	- 10,1
Royaume-Uni	584	379	372	1,0	- 2,0	- 36,3
Afrique subsaharienne	478	849	862	2,3	+ 1,5	+ 80,1
Moyen-Orient et Afrique du Nord	1 056	3 161	3 229	8,5	+ 2,1	+ 205,7
dont Arabie saoudite	173	632	625	1,6	- 1,1	+ 261,6
Asie	5 222	17 682	18 117	47,8	+ 2,5	+ 247,0
dont Chine	2 398	11 087	11 256	29,7	+ 1,5	+ 369,5
Corée du Sud	270	675	695	1,8	+ 2,9	+ 157,1
Inde	595	2 446	2 622	6,9	+ 7,2	+ 340,8
Japon	1 149	1 220	1 199	3,2	- 1,7	+ 4,3
Océanie	309	462	465	1,2	+ 0,7	+ 50,7
Pays de l'annexe I	14 964	13 424	13 535	35,7	+ 0,8	- 9,5
Pays hors de l'annexe I	7 042	22 513	23 090	60,9	+ 2,6	+ 227,9
Soutes aériennes internationales	259	559	565	1,5	+ 1,0	+ 118,0
Soutes maritimes internationales	372	684	697	1,8	+ 2,0	+ 87,6
Monde	22 637	37 180	37 887	100,0	+ 1,9	+ 67,4

Note : les soutes internationales correspondent aux émissions des transports internationaux maritimes et aériens qui sont exclues des totaux nationaux (voir glossaire).
Source : EDGAR, 2019

Source : D'après le Ministère de la transition écologique, « Chiffres clés du climat. France, Europe et monde, édition 2021 »

Les négociations qui ont succédé à la première phase du protocole de Kyoto ont bien cherché à impliquer davantage les pays en développement dans les efforts de réduction. Cependant, celles-ci se sont souvent heurtées aux réticences des pays du Sud, qui s'appuient sur les divers indicateurs montrant que la pression environnementale des pays développés reste encore aujourd'hui bien plus forte que celle des pays en développement.

Compléments pour le professeur : Développement et forte pression environnementale au Nord, sous-développement et faible pression environnementale au Sud

« L’empreinte écologique est définie comme étant la surface totale nécessaire, d’une part à la production de la nourriture et de fibres et, d’autre part, à l’absorption des déchets provenant de la consommation d’énergie. Il mesure les besoins d’utilisation de l’espace et des ressources naturelles par les sociétés humaines et confronte ces besoins avec la capacité de ces espaces à supporter l’utilisation humaine et à se renouveler [...] Ainsi conçu, cet indicateur nous paraît pertinent pour renseigner sur la pression humaine exercée sur les ressources environnementales dans le monde. L’empreinte écologique a été vulgarisée par le World Wide Fund for Nature (WWF) qui l’utilise depuis 1998 comme base pour le rapport “planète vivante”. Ce rapport établit un classement des pays et offre un aperçu de l’environnement tel qu’il est sollicité pour la satisfaction des besoins de la population (EE) en comparaison avec les disponibilités environnementales “naturelles” (biocapacité). Les dernières statistiques sur l’empreinte écologique des pays ont été publiées en 2008 et rendent compte des mesures relatives à la situation de l’année 2005 (WWF, 2008). D’après ces données, l’empreinte écologique mondiale était de 17,5 milliards d’hectares globaux, soit en moyenne 2,3hg/personne, alors que la biocapacité mondiale était de 13,6 milliards d’hectares globaux, soit en moyenne 2,1hg/personne. La demande mondiale en ressources vivantes procurées par la Terre est donc supérieure de près de 30% à la capacité d’offre et de régénération de la Terre. L’empreinte écologique d’un habitant des pays développés est plus de six fois supérieure à celle d’un habitant des pays en développement. L’empreinte moyenne d’un habitant des États-Unis est de 9,4 hg, alors que celle d’un habitant de la France est de 4,9 hg. »

Source : Moïse Tsayem DEMAZE, « Le Protocole de Kyoto, le clivage Nord-Sud et le défi du développement durable », *L’Espace géographique*, Belin, Vol.38, 2009/2.

Tout l’enjeu des négociations est alors d’inciter les pays en développement, notamment les pays émergents, à participer à la lutte contre le réchauffement climatique, et ce en assurant une répartition équitable des efforts de réduction des émissions. C’est cette difficulté qui a principalement joué dans l’enlisement des négociations à la suite du Protocole de Kyoto (1997). Ainsi, dès la Conférence de Bali (2007), les discussions ont principalement opposé d’un côté les États-Unis et le Japon qui rejetaient tout accroissement de l’effort de réduction des émissions des pays industrialisés, de l’autre des pays émergents tels la Chine qui refusaient de se voir imposer un objectif de réduction. Il fallut finalement attendre la Conférence de Copenhague (2009) pour que les pays émergents finissent par accepter de prendre des engagements ; la Chine par exemple s’engagea à améliorer de 40 à 45% l’efficacité énergétique de sa production d’ici 2020. Cependant, malgré ces quelques avancées, la Conférence de Copenhague a principalement été perçue comme un nouvel échec puisqu’elle n’a pas permis de renouveler et d’étendre le dispositif contraignant de Kyoto. En effet, pour obtenir la participation des pays

en développement, la COP de Copenhague (2009) et celle de Paris (2015) ont abandonné l'approche « *top down* » qui avait été privilégiée jusqu'alors pour lui préférer une approche « *bottom up* » (voir partie II) : les efforts de réduction n'ont plus aucune valeur contraignante mais reposent sur les engagements volontaires des États. Avec un tel dispositif, il y a de grandes chances pour que les réductions d'émissions demeurent bien inférieures à ce qui serait souhaitable pour agir contre le réchauffement climatique. Ainsi dans l'état actuel des engagements annoncés par les pays, les évaluations de différents experts évoquent une augmentation des températures proche de 3°C, là où le seuil de danger estimé par le GIEC est de 2°C.

Compléments pour le professeur : L'importance des transferts financiers Nord-Sud

Les Conférences de Copenhague (2009) et de Paris (2015) ont également montré l'importance des transferts financiers Nord-Sud dans les négociations internationales autour du changement climatique. Ces derniers ont joué un rôle important pour obtenir la participation des pays en développement. Lors de la COP15 (2009), les pays développés se sont engagés à fournir de nouvelles ressources d'un montant de 30 milliards de dollars pour la période 2010-2012 et à mobiliser ensuite 100 milliards de dollars par an d'ici 2020 pour aider les efforts de réduction d'émissions des GES des pays en développement (c'est le Fonds vert pour le climat qui a été créé dans cet objectif en 2010). Ces promesses ont été renouvelées lors de la COP21 (2015) qui prévoit la poursuite de cet objectif de mobilisation annuelle de 100 milliards de dollars jusqu'en 2025, avant d'en augmenter le montant à partir de cette date.

En conclusion, dans le domaine du réchauffement climatique, les négociations internationales ont permis d'atteindre un premier résultat : un nombre important de pays semble s'être accordé sur un objectif de limitation de l'augmentation des températures à +2°C par rapport à l'ère préindustrielle. Cependant, le consensus quant à la manière dont les efforts doivent être répartis entre les pays reste lui à trouver. Si certains doutent de la capacité des négociations à pouvoir répondre aux enjeux du réchauffement climatique, d'autres se veulent optimistes et soulignent les progrès récents accomplis dans ce domaine : intégration des pays émergents dans les négociations, retour des États-Unis dans l'accord de Paris, nouveaux engagements de réduction d'émissions de GES annoncés par Joe Biden en avril 2021, etc. L'efficacité de l'action publique internationale en matière environnementale dépendra très probablement de la manière dont celle-ci sera incarnée dans les prochaines années par une véritable volonté politique.

Bibliographie

AGHION P., HEMOUS D., et VEUGELER R., « Quelles politiques pour encourager l'innovation verte ? », *Regards croisés sur l'économie*, 2009.

AGHION P., et al., *Comment concilier développement économique et environnement ?*, Rapport de recherche du Conseil économique pour le développement durable, 2016.

ASPE C. et JACQUÉ M., *Environnement et société*, Éditions Quae, 2012.

BERGER A., PERIN N., DE PERTHUIS C., *Le développement durable*, Nathan, 2014.

BERRY A. et LAURENT É., « Taxe Carbone, le retour à quelles conditions ? », *Sciences Po OFCE, Working Paper n°6*, 2019.

BOY D., « Les acteurs de l'environnement. Qui peut faire avancer la cause environnementale en France ? », *Futuribles*, vol.435, n°2, 2020.

BUREAU D., HENRIET F., SCHUBERT K., « Pour le climat : une taxe juste, pas juste une taxe », *Rapport du Conseil d'Analyse Économique*, 2019.

COMBES J-L., COMBES-MOTEL P. et SCHWARTZ S., « Un survol de la théorie des biens communs », *Revue d'économie du développement*, Vol.24, De Boeck Supérieur, 2016.

DE PERTHUIS C. et TROTIGNON R., « COP21 : quelles chances de succès ? », *Politique étrangère*, vol. Eté, n°2, 2015.

DEMAZE M. T., « Le Protocole de Kyoto, le clivage Nord-Sud et le défi du développement durable », *L'Espace géographique*, Vol.38, Belin, 2009.

FESTINER W. L. F., ABEL R. L. et SARAT A., « L'émergence et la transformation des litiges : réaliser, reprocher, réclamer », in *Politix*, vol.4, n°16, Quatrième trimestre 1991.

GIEC, *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*, Genève, Suisse, 2014.

GODARD O., « Une dette climatique ? De la responsabilité historique du Nord envers le Sud », *Le Débat*, vol.189, n°2, 2016.

GUIVARCH C. et TACONET N., « Inégalités mondiales et changement climatique », *Revue de l'OFCE*, vol.165, n°1, 2020

HASSENTEUFEL P., « Les processus de mise sur agenda : sélection et construction des problèmes publics », *Informations sociales*, vol.157, n°1, 2010.

Institute for Climate Economics (I4CE), *Panorama mondial des prix du carbone en 2017*, Paris, Octobre 2017.

KINDLEBERGER, C., *The international Economic Order. Essays on Financial Crisis and International Public Goods*, Berkeley : University of California Press, 1986.

LAURENT É., « Après l'accord de Paris, priorité à la justice climatique », *L'Économie politique*, vol.69, n°1, 2016.

LAURENT É., « La politique climatique européenne : vers une nouvelle ambition ? » in *L'économie européenne 2018* (pp.56-68), OFCE éd., La Découverte, Collection Repère, 2018

LASCOUMES P., *Action publique et environnement*. Presses Universitaires de France, 2018.

LASCOUMES P. et LE GALÈS P., *Sociologie de l'action publique*, Paris, 2012.

LÉVÊQUE F., *Économie de la réglementation*. La Découverte, 2009.

MICHELOT A., « Chapitre 1. La justice climatique : faire face à la responsabilité du changement climatique ? », *Journal international de bioéthique et d'éthique des sciences*, vol.30, n°2, 2019.

Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer, en charge des relations internationales sur le climat, *Fiscalité environnementale, un état des lieux*, janvier 2017.

Ministère de la Transition Écologique, *Chiffres clés du climat. France, Europe et Monde*, Édition 2021.

MONTEL-DUMONT O. (dir.), « L'économie verte », *Cahiers Français*, n°355, Mars-avril 2010.

MOURAD M., « La lutte contre le gaspillage alimentaire en France et aux États-Unis. Mise en cause, mise en politique et mise en marché des excédents alimentaires », *Thèse Sciences Po*, 2018.

VALLÉE A., « Les solutions économiques aux problèmes environnementaux », *Cahiers*

Français, n°337, mars-avril 2007.

WENDLING C., « Les instruments économiques au service des politiques environnementales, *Économie et prévision*, n°182, 2008.