

L'ENVIRONNEMENT, ENTRE EXPLOITATION ET PROTECTION : UN ENJEU PLANETAIRE

AXE 1 : EXPLOITER, PRESERVER ET PROTEGER

Le programme nous invite à réfléchir à l'histoire de l'évolution du rapport des sociétés à leur environnement en nous demandant : **Comment les sociétés sont-elles passées d'une volonté d'exploiter leur environnement (tout en s'en protégeant) à une volonté de le préserver, de le protéger ?**

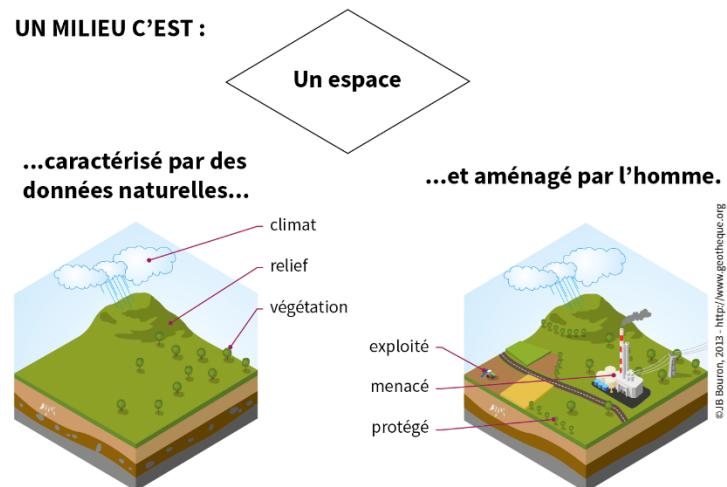
Cependant, l'HGGSP est avant tout une discipline de l'aujourd'hui, qui s'appuie sur le passé pour comprendre le présent d'où le choix de cette problématique pour le cours : **Comment les sociétés peuvent-elles concilier exploitation et protection de leur environnement ?**

I. Les sociétés exploitent les milieux et les transforment toujours plus

DIAPO : **Milieu** : espace social caractérisé par des données naturelles biotiques (le vivant) et abiotiques (minéraux, eau, air), et aménagé par l'homme

« Un milieu « naturel » désignant l'ensemble des conditions naturelles dans un espace donné : milieu forestier, littoral, marin, etc. Le milieu s'observe donc à une échelle intermédiaire entre l'écosystème (à l'échelle micro) et le biome (à l'échelle continentale). Le terme « naturel » pouvant prêter à ambiguïté, l'expression de « **milieu physique** » est donc souvent privilégiée. Pour les géographes, le milieu n'existe pas en soi : il se définit par rapport à un lieu, une activité, un groupe, un individu. Les préoccupations relatives au milieu prennent alors en compte les relations qui s'établissent entre les données physiques d'un lieu et le groupe social qui y vit. »

<http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/milieu-geographique>



Lors des études de géographie, l'ouvrage de référence qui liste et décrit les milieux naturels du globe est celui de Jean Demangeot *Les milieux « naturels » du globe*.

En savoir plus : <https://www.cairn.info/les-milieux-naturels-du-globe--9782200355838.htm>

A. Pourquoi les hommes exploitent-ils les milieux ?

1) Une nature vue comme soumise à l'homme dans la culture judéo-chrétienne

DIAPO : La nature a longtemps été décrite comme devant être soumise à l'homme. L'historien Lynn WHITE a analysé ce phénomène dans un article de 1967 paru dans la revue *Science* : « The Historical Roots of our Ecological Crisis ». Il montre que c'est d'abord la **Genèse** (1^{er} livre de la Bible) qui justifie le comportement prédateur et exploiteur de l'homme :

Le verset 26 du 1^{er} chapitre de la Genèse affirme : « Puis Dieu dit : Faisons l'homme à notre image, selon notre ressemblance, et qu'il domine sur les poissons de la mer, sur les oiseaux du ciel, sur le bétail, sur toute la terre, et sur tous les reptiles, qui rament sur la Terre. [...] Dieu créa l'homme et la femme. [...] Et leur dit : Soyez féconds, multipliez-vous, remplissez la Terre et assujettissez-la. Et dominez sur les poissons de la mer, sur les oiseaux du ciel, et surtout animal qui se meut sur la Terre ».

L'historien montre que le christianisme marque ainsi une rupture avec l'Antiquité qui considérait sources, collines, montagnes comme ayant chacun un *genius loci* (*esprit du lieu*). Au contraire, la Bible désacralise la nature et permet ainsi

son exploitation. Cette conception de la supériorité de l'homme sur la nature est réaffirmée avec puissance au XVIIe s. : Descartes dit dans le *Discours de la méthode* :

« Connaissant la force et les actions du feu, de l'eau, de l'air, des astres, des cieux et de tous les autres corps qui nous environnent, aussi distinctement que nous connaissons les divers métiers de nos artisans, nous les pourrions employer en même façon à tous les usages auxquels ils sont propres et ainsi nous rendre comme maîtres et possesseurs de la nature. »

Lynn White voit encore son prolongement en lisant Adam Smith ou même au XXe s. avec l'importance accordée au taux de croissance.

En savoir plus : https://www.liberation.fr/planete/2015/11/09/en-finir-avec-la-domination-de-la-nature-par-l-homme_1412340

Une telle conception a toutefois fait l'objet de controverses, auxquelles a participé le pape défunt François dans son encyclique *Laudato Si'* qui montre que la faute en revient à l'homme que Dieu avait érigé en gardien du jardin et qui, au lieu d'en prendre soin, l'a détruit.

En savoir plus : http://www.vatican.va/content/francesco/fr/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_encyclica-laudato-si.html

Selon l'anthropologue Philippe DESCOLA, le concept de nature a été forgé par la civilisation occidentale et ne se retrouve pas dans les autres ères culturelles : pour lui « la nature, ça n'existe pas ». Par exemple, il n'y a pas de terme équivalent en langue chinoise ou en langue japonaise. La plupart des cultures ne voient pas l'homme comme en dehors de ce qui serait la nature, le non-humain.

2) Exploiter les ressources des milieux pour vivre et s'enrichir

Toujours est-il qu'en effet la nature (pour laquelle on utilise plus souvent le terme venu des sciences « milieux naturels ») semble avoir toujours été perçue et l'est encore comme un ensemble de potentialités que l'homme peut exploiter, mettre en valeur, qu'il s'agisse de ressources matérielles (faune, flore, minérais, eau, air) ou paysagères.

Exploiter l'environnement permet aux sociétés de répondre à leurs besoins primaires : se nourrir (eau, plantes – cueillies puis cultivées -, animaux – chassés puis élevés) et se loger (utilisation des abris sous roche, construction d'abris plus ou moins temporaires au moyen de bois, paille, terre, pierre et plus récemment verre, métaux).

Par la suite, les ressources de l'environnement ont été exploitées dans les trois secteurs économiques pour améliorer la qualité de la vie et s'enrichir :

- Secteur primaire : production de matières premières par l'agriculture, la pêche, l'exploitation des hydrocarbures et minérais en extrayant directement les ressources « naturelles »
- Secteur secondaire : transformation des matières premières issues du secteur primaire
- Secteur tertiaire : vente de ces produits, mais aussi exploitation d'autres types de ressources naturelles comme les paysages dans le tourisme.

On peut noter que les ressources sont liées à un besoin de la société qui évolue dans le temps et l'espace (ex : la neige ne devient une ressource qu'avec le développement du tourisme de sport d'hiver alors qu'elle était une contrainte froide et glissante avant ; le pétrole était un liquide nauséabond le temps qu'on n'avait pas inventé le moteur à explosion ; le charbon est moins une ressource énergétique à partir de l'invention de l'électricité).

B. Comment les exploitent-ils et quelles transformations leur font-ils subir ?

1) L'extraction de ressources

DIAPO : Les milieux naturels sont riches pour l'homme de ressources naturelles plus ou moins directement utilisables et que celui-ci prélève pour ses besoins. On distingue :

- des ressources renouvelables : eau des cours d'eau, bois, fruits, animaux... Toutefois, si leur prélèvement est plus rapide que leur vitesse de renouvellement, ces ressources peuvent également disparaître
- des ressources non-renouvelables : ce sont essentiellement des ressources du sous-sol que la Terre a produite à un moment de son histoire géologique et dont le renouvellement peut s'avérer extrêmement lent voire inexistant à l'échelle de l'histoire de l'humanité : pétrole, gaz, charbon, minérais, eau des nappes phréatiques...

2) La modification des paysages : une anthropisation de l'environnement

DIAPO : L'exploitation des milieux naturels par les sociétés humaines est également passé par une adaptation de ceux-ci aux besoins des hommes, notamment en termes de :

- prévention des risques : aménagements anti-avalanches, digues
- contournement des contraintes : nivellation des pentes ou aménagement de terrasses ; ponts ou viaducs au-dessus des cours d'eau et des vallées ; percement de tunnels ; assèchement de marais par drainage ou boisement, etc.

- **artificialisation en fonction de ses usages** : urbanisation, création de barrages hydroélectriques avec lacs de retenue, plantation de cultures, goudronnage des terres pour circuler...

C. Une accélération de l'exploitation au fil du temps

1) La révolution néolithique : une première rupture

Source de ce paragraphe : Merci aux collègues de l'académie d'Orléans-Tours

https://pedagogie.ac-orleans-tours.fr/fileadmin/user_upload/hg/Se_former/R%C3%A9volutions_n%C3%A9olithique_industrielle.pdf

DIAPO : Les historiens ont aujourd'hui bien conscience que l'homme a eu un impact sur la nature dès ses origines les plus anciennes, puisqu'il a toujours agi sur son environnement pour sa nourrir, se loger, peu à peu s'habiller, se créer des outils, etc. Cependant, la **révolution du Néolithique semble la 1^{ère} rupture** (absence de continuité, transformation) **importante dans l'histoire de l'humanité et dans son rapport avec la nature, avec les milieux qui l'entourent.**

Source : interview de François Giligny, professeur en méthode de l'archéologie à l'Université Paris 1 : <https://mediatheque.univ-paris1.fr/video/1760-3-revolution-neolithique-ou-neolithisation/>

- ✓ **révolution du Néolithique est marquée par deux changements majeurs pour l'homme :**
- **le développement de l'agriculture** : domestication des animaux, cultures à partir de graines semées sélectionnées, utilisation de la force animale, techniques de conservation et de stockage ; cela s'accompagne de nombreuses inventions, d'outils spécifiques (filets et nasses de pêche, systèmes de stockage des plantes, métiers à tisser, éléments pour utiliser la force animale pour le tractage et le portage, hache polie pour défricher, etc.) : c'est aussi une **révolution technique**.
- **la sédentarisation** : création des villages et même des premières villes, apparition d'une segmentation professionnelle, d'une hiérarchie et d'inégalités sociales, développement de chefferies (ancêtres des Etats), premières traces de guerre...

La naissance de l'agriculture est symbolique d'une nouvelle conception de la nature par l'homme : il ne se perçoit plus comme une espèce animale parmi d'autres, mais il s'extract en quelque sorte de la nature, cherche à en prendre le contrôle, qu'il s'agisse de la domestication des bêtes ou des plantes. L'archéologue Jacques CAUVIN a d'ailleurs écrit un ouvrage intitulé ***Naissance des divinités, naissance de l'agriculture. La révolution des symboles au Néolithique*** (paru en 1994). Pour lui, le **passage à l'agriculture** n'est pas une réponse à une situation de pénurie, une adaptation au changement climatique, une réponse à une augmentation démographique. Son **origine est culturelle : il s'agit plus d'un comportement nouveau vis-à-vis du milieu naturel.** La révolution néolithique est d'abord une **mutation mentale**. Il montre que l'art se transforme, avec l'apparition de divinités (notamment la Femme et le Taureau) alors qu'avant les figures étaient seulement zoomorphes. Pour lui, cela traduit une insatisfaction de l'homme conscient du pouvoir du dieu et de la finitude humaine qui serait à la source d'un désir de changement de mode de vie.

En savoir plus :

Synthèse de l'ouvrage de Jacques Cauvin :

https://www.persee.fr/doc/syria_0039-7946_1995_num_72_3_8639_t1_0435_0000_1

Ce phénomène se constate progressivement dans le monde entier mais avec une chronologie différente : 10000 ans avant Jésus-Christ au Proche-Orient, mais 6000 à 3000 ans avant Jésus-Christ en Europe et « seulement » 2000 à 1000 ans avant notre ère en Amérique du Nord.

Histoire du concept et débat

L'expression « révolution néolithique » a été forgée par l'archéologue australien Gordon Childe durant l'entre-deux-guerres et promue par son livre ***Man Makes Himself* (1936)**. **Inspiré par la pensée marxiste**, il met en avant une série de « révolutions» techniques, économiques et sociales qui aboutissent à la naissance de l'agriculture et à la sédentarisation des hommes

Toutefois, aujourd'hui les préhistoriens privilégiennent plutôt le terme de « néolithisation » pour montrer la lenteur du processus – contrairement à celui de révolution qui évoque un changement brutal.

Naissance de l'agriculture comme sédentarisation ont agi comme des facteurs forts de transformation, d'artificialisation de l'environnement, après des millénaires de vie nomade, de chasse et de cueillette au cours du Paléolithique, d'autant plus qu'on constate par ailleurs une **très forte croissance démographique** (on passe de 8 à 100 millions d'hommes en 7000 ans), ce qui accroît la pression sur la nature.

DIAPO : 2 p.344 : Analyse du préhistorien Jean-Paul DEMOULE

La révolution du Néolithique a ainsi des **conséquences sur les milieux naturels et particulièrement** :

- **la biodiversité** puisque certaines espèces animales et végétales disparaissent (aurochs européens)

- les **paysages** « déboisements, par la hache et par le feu » et en raison du pâturage des chèvres et moutons, si bien qu' « il n'y a pratiquement plus de forêts primaires » en Europe aujourd'hui ; le « ravinement des sols » qui contribue à combler des zones marécageuses. Les paysages sont modifiés également par l'agriculture irriguée.
- les **émissions de gaz à effet de serre s'accroissent** du fait des défrichements.

Les **conséquences sanitaires sur l'homme** ont aussi été importantes :

- apparition de nouvelles maladies liées au contact avec les animaux (**zoonoses**) comme la tuberculose (peut-être liée au bœuf, la brucellose du mouton, etc.)
- apparition de **troubles musculo-squelettiques** liés au travail des champs
- transformation de **l'alimentation (moins variée)** ce qui entraîne des **carences**
- nouveaux problèmes liés à la sédentarisation : **accès à l'eau potable, évacuation des déchets et eaux usées...**

L'homme est ainsi obligé de s'adapter à ses propres effets : **des vagues migratoires permettent de passer outre les effets négatifs d'une trop forte densification de certains espaces**. Par exemple, la migration du foyer du Proche Orient vers l'Europe s'est effectué à un rythme moyen de 30 km par génération.

En savoir plus :

Manuel HGGSP : page « repères » [p.342](#)

site très intéressant pour toute la préhistoire et qui présente ici le néolithique de manière synthétique et scientifique : <https://www.hominides.com/html/chronologie/neolithique.php>

Article du *Monde*, entretien avec Jean-Paul Demoule et Jean Guilaine :

https://www.lemonde.fr/societe/article/2008/09/27/nouveaux-regards-sur-la-revolution-neolithique_1100351_3224.html

Conférence du Musée d'histoire naturelle sur l'impact du Néolithique sur l'environnement, contrairement au Paléolithique :

<https://www.mnhn.fr/fr/visitez/agenda/conference/paleolithique-neolithique-impact-activites-humaines-milieu-vegetal>

Article du quotidien *Libération* : « Le Néolithique, aube de crise écologique » : https://www.liberation.fr/debats/2019/02/27/le-neolithique-aube-de-la-crise-ecologique_1711985

Article de la revue *L'Histoire* sur la naissance du concept de « révolution néolithique » et son évolution :

<https://www.lhistoire.fr/editorial/r%C3%A9volution>

Vidéo interview de Guillaume Gernez, professeur d'archéologie sur les premiers Etats et premières guerres :

<https://mediatheque.univ-paris1.fr/video/1775-6-premiers-etats-premieres-guerres/>

Finalement, le **modèle économique du Néolithique perdure jusqu'à la fin du XVIIIe s., même si ses effets croissent de manière proportionnelle à la population** (croissance démographique = extension des surfaces cultivées). Les Européens accélèrent le phénomène sur le continent américain avec la colonisation du XVIe s.

2) La révolution industrielle : une rupture bien plus forte

DIAPO : L'**industrialisation** qui débute au Royaume-Uni fin XVIIIe et en Europe au XIXe s. **marque une 2^e étape dans la modification de l'environnement par l'homme**.

Pour rappel, la révolution industrielle est d'abord une **révolution technique liée à inventions** (notamment dans le domaine énergétique : machine à vapeur fonctionnant au charbon puis électricité et moteur à explosion fonctionnant avec le pétrole) qui permettent une **mécanisation de tâches** autrefois réalisées grâce à l'énergie animale et parfois humaine. La **production artisanale d'antan change alors de dimension : plus rapide, plus abondante, moins onéreuse, plus standardisée**.

Cette **révolution technique s'accompagne d'impacts socio-économiques importants** : **une urbanisation croissante** (concentration de la population auprès des usines qui requièrent beaucoup de main d'œuvre), **une croissance de la consommation, le développement du capitalisme, le développement du secteur tertiaire, etc.**

Autre changement : **celui de la représentation de la nature**. Elle n'est plus perçue comme nourricière, mais comme productive. Elle devient une ressource dont on peut/veut extraire le maximum, alors même que la science permet de mieux en mieux de la comprendre et de la maîtriser.

Histoire du concept

Expression dont on a des traces dès la fin du XVIIIe siècle, véritablement apparue sous la plume d'Adolphe Blanqui (*Histoire de l'économie politique*, 1837), reprise par Friedrich Engels dans les années 1840 et finalement popularisée par l'historien Arnold Toynbee au XXe siècle.

On parle aujourd'hui plus d'**industrialisation** que de **révolution industrielle**, là encore pour montrer l'aspect progressif des changements, qui d'ailleurs ne se sont pas produits partout avec la même temporalité et intensité.

L'impact sur les milieux naturels est bien plus important que lors de la révolution néolithique :

- En effet, elle conduit à une **exploitation bien plus intensive des ressources avec la production en grande quantité permise par les machines** (utilisation intensive de ressources fossiles comme le charbon, le minerai de fer, le

pétrole ou encore le caoutchouc pour l'automobile ; exploitation des terres agricoles avec des machines et des engrains).

- **Les milieux sont fortement anthropisés avec la modification du paysage liée au développement des moyens de transport comme le chemin de fer et à l'urbanisation** (artificialisation des sols).
- **Les milieux sont dégradés avec la croissance des rejets polluants** : forte augmentation des rejets de GES, engrais dans les sols et les eaux, fumées liées à la combustion du charbon, etc.
- **L'industrialisation s'accompagne en outre d'une transition démographique** qui augmente considérablement la population sur terre et donc la pression anthropique.

DIAPO : 3 p.346 : Analyse de l'historien Jean-Baptiste FRESSOZ

- ✓ D'après ce texte, de quand date la prise de conscience de la pollution produite par l'industrie ?

On voit qu'au XIXe s., les populations faisaient des pétitions contre les usines polluantes, qu'on parlait de « la qualité de l'air et de l'eau » pour expliquer des maladies, etc. La prise de conscience est donc ancienne et ne date pas des dernières décennies.

- ✓ Quelles sont les deux décisions qui expliquent le développement de la pollution industrielle malgré les réticences de la population et des autorités publiques ?

La 1^{ère} vient des **industriels qui, cédant à la pression des populations urbaines manifestant leur peur de la pollution, ont transféré les usines dans les villages** : « Les usines s'étaient d'abord établies dans les villes, près de leurs marchés. Suite aux plaintes, elles se transfèrent dans des villages »

La 2^e vient de la **tolérance plus grande des autorités publiques** : « Au tout début de la révolution industrielle au XVIIIe s, la police exerce un contrôle permanent des modes de production. Les commissaires patrouillent les quartiers, et s'il y a un atelier qui émet trop de fumée ou relâche des liquides nauséabonds, le policier peut mettre une contravention, voire ordonner la fermeture si le problème se reproduit. Mais à partir du XIXe siècle, les industriels ne tolèrent plus ce type de régulation. »

Si le discours dominant veut faire passer pour du progrès tous les changements vécus, **c'est tout de même dans ce contexte que naissent les courants de protection de l'environnement et les tout premiers parcs naturels protégés**. Là encore, l'homme doit s'adapter aux conséquences de ses propres actions.

En savoir plus : Podcast France culture : « La nature au péril de l'industrie : deux siècles de pollution » :

<https://www.franculture.fr/emissions/concordance-des-temps/la-nature-au-peril-de-l-industrie-deux-siecles-de-pollution>

Vidéo Lumni : « L'homme et son environnement dans la révolution industrielle » : <https://www.lumni.fr/video/l-homme-et-son-environnement-dans-la-revolution-industrielle>

On peut noter que l'anthropologue et ethnologue **Claude LEVI-STRAUSS** considérait qu'il n'y avait eu que deux véritables ruptures historiques dans l'évolution humaine, la révolution néolithique puis la révolution industrielle du XIXe siècle, mais que, d'une certaine manière, la seconde n'avait été que le prolongement, certes un peu éloigné, de la première.

Au fil du temps, ce mode de production industriel a de plus en plus impacté l'environnement, d'abord en Europe et Amérique du Nord, puis dans le monde entier. Cette dégradation liée à l'activité humaine s'est accélérée avec la hausse de la production et le développement de la mondialisation, alors que la population et les flux mondiaux explosaient depuis les années 1950.

BILAN : Dans quelle mesure ces deux ruptures sont-elles comparables quant à l'évolution du rapport entre les sociétés et leurs milieux ?

1- Points communs :

- A- Deux révolutions culturelles qui changent le regard des sociétés sur les milieux
- B- Deux révolutions techniques qui changent l'action des sociétés sur les milieux dans des contextes de croissance démographique
- C- Deux accélérations fondamentales dans la modification des milieux par les sociétés qui occasionnent des effets indésirables dont l'homme doit se prémunir
- D- Deux transformations à relativiser dans leur brutalité (processus lents, différents dans leur temporalité et localisation)

2- Différences : La révolution industrielle, une rupture bien plus radicale

- A- Une différence d'intensité dans l'action : consommation accélérée des ressources
- B- Une différence d'intensité dans l'impact : entrée dans l'Anthropocène et début du changement climatique
- C- Une rupture plus marquée dans le temps (plus rapide) et dans l'espace (plus vite mondiale)

II. Cette exploitation intensive met en danger les milieux

A. Les dangers d'une consommation excessive des ressources

1) Le problème des ressources non renouvelables

Un certain nombre de ressources dites non-renouvelables **risquent à terme de manquer sur Terre** si leur consommation est plus rapide que leur vitesse de renouvellement (quasi inexiste à l'échelle humaine) : c'est le cas des hydrocarbures (gaz et pétrole), des minéraux, etc.

C'est déjà le cas à l'échelle des Etats : la France n'a plus de pétrole et de gaz et quasiment plus de charbon et de minéraux de fer exploitables.

Cette crise conduit dans un premier temps à l'augmentation du prix de ces matières premières devenues rares. Ensuite, il faudra que l'humanité trouve des solutions pour remplacer

2) Quand l'empreinte écologique dépasse la biocapacité

DIAPO : Pour nous nourrir, nous loger, nous vêtir, nous déplacer, vivre, nous consommons des ressources naturelles de la planète. Pour les mesurer, a été créé le concept d'**empreinte écologique** (« ecological footprint », concept né aux Etats-Unis début 1990°). Cet **indicateur évalue la surface terrestre et maritime nécessaire à une population donnée pour répondre à ses besoins et pour absorber ses déchets**. Elle s'exprime en hectares par habitant.

En 2024, l'ONG Global Footprint Network estimait que **l'empreinte écologique des activités humaines atteignait 2,6 ha par personne en moyenne dans le monde**. L'empreinte écologique par personne de la France se situe autour de 4,8 hectares globaux/habitant.

En savoir plus : https://data.footprintnetwork.org/?_ga=2.39736416.255233133.1755868609-1424135513.1755868609#/

<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2020-01/datalab-essentiel-204-l-empreinte-carbone-des-francais-reste-%20stable-janvier2020.pdf>

<https://climate.selectra.com/fr/comprendre/empreinte-ecologique>

Il s'agit par conséquent de savoir si cette empreinte écologique correspond aux ressources terrestres... Pour le savoir, on considère la biocapacité d'une région. La **biocapacité désigne la capacité des écosystèmes à générer une offre continue de ressources renouvelables et à absorber les déchets issus de leur consommation**. La biocapacité peut être assimilée à une empreinte écologique disponible.

La biocapacité d'une zone n'est pas figée. En effet, elle peut être plus ou moins grande suivant l'affectation qu'on donne à des terrains (en friche ou cultivés par exemple), de la fertilité de ceux-ci (augmente avec de l'engrais) ou encore des techniques de production utilisées.

DIAPO : Si l'empreinte écologique (demande) d'une zone est supérieure à sa biocapacité (offre), alors cette zone n'est pas utilisée de manière durable. OR La biocapacité mondiale : 1,6 ha/habitant donc elle est inférieure à l'empreinte écologique moyenne (2.6).

On peut l'exprimer différemment : cela signifie qu'il faudrait 1,7 planètes pour subvenir à nos besoins.

On peut aussi en déduire ce qu'on appelle le « jour du dépassement », c'est-à-dire le jour de l'année à partir duquel l'humanité vit « à crédit », en surexploitant ses ressources et capacités.

Une notion contestée

Source : <https://www.glossaire-international.com/pages/tous-les-termes/empreinte-ecologique.html>

« La notion d'empreinte écologique a été inventée et développée dans le courant des **années 1990** par deux chercheurs canadiens, **Mathis WACKERNAGEL et William REES**, dans le but de mesurer le poids réel sur la Terre de l'entreprise humaine. »

Source : <https://www.franceculture.fr/emissions/le-tour-du-monde-des-idees/la-notion-dempreinte-ecologique-conteste>

« Michael Shellenberg. Le fondateur de l'association Environmental Progress, déclarait récemment dans *Le Point*, « *le jour du dépassement* » repose sur la notion _d'empreinte écologique_, qui consiste en six mesures de pertes de ressources : carbone, terres agricoles, terres urbanisées, pâturages pêches et forêts. Or, selon leur méthodologie elle-même, cinq de ces ressources sont à l'équilibre ou excédentaires. La dernière « ressource » est celle du dioxyde de carbone, sauf qu'il ne s'agit pas d'une ressource, mais de pollution. (...) Les environnementalistes ne veulent pas régler ces problèmes avec des moyens technologiques, ils veulent effrayer les gens, en leur faisant croire que le seul moyen de régler le problème du réchauffement climatique est de devenir pauvre, végétarien, ne pas prendre l'avion, ne pas utiliser l'électricité... »

Joanna Szurmak et Pierre Desrochers sont plus précis. Ils écrivent : « la notion d'empreinte écologique a été **délibérément construite** pour contrer l'idée selon laquelle, grâce au progrès technologique, l'économie se dématérialise et que les technologies modernes permettent de produire de plus en plus avec de moins en moins d'entrants ». C'est pourquoi ce modèle fait apparaître les pays pauvres, où la santé des populations est mauvaise et les écosystèmes plus durement sollicités comme plus vertueux que les pays fortement urbanisés et bénéficiant d'un haut niveau de développement.

« Or, selon Steven Pinker, quand les pays commencent à se développer, ils donnent d'abord la priorité à la croissance, plutôt qu'à la préservation de l'environnement. Mais à mesure qu'ils s'enrichissent, leurs préoccupations se tournent vers l'environnement. » (p. 150) »



DIAPO : Les scenarii des futurs possibles :

- Durabilisme : grâce aux progrès technologiques, l'humanité va augmenter sa biocapacité et baisser son empreinte
- Décroissance : grâce à un mode de vie plus sobre, nous allons baisser notre empreinte et stabiliser la biocapacité
- Effondrement : à cause du dépassement, la biocapacité va continuer à baisser et va provoquer une diminution forte et imposée de notre empreinte
- Chaos : idem, en pire.

B. Les dangers d'une transformation trop radicale des milieux

1) Les pollutions diverses des eaux, sols et de l'air

La pollution de l'air, c'est la modification de la composition de l'air par des substances nuisibles à la santé et à l'environnement. Ces polluants proviennent de la nature (éruptions volcaniques, pollens, érosion des sols, sel marin) mais surtout des activités humaines (activités industrielles, déchets, transport aérien, routier et maritime, chauffage, agriculture...). La météo peut accentuer la pollution. Or l'homme a besoin de 15000 litres d'air quotidien pour vivre.

Aussi la pollution de l'air tue : **l'OMS estime qu'elle est cause de 7 millions de décès par an dans le monde.**

Santé publique France a déterminé que la pollution de l'air est responsable de 40 000 décès prématurés chaque année, soit une perte d'espérance de vie de près de 8 mois, et 7% de la mortalité totale de la population française.

En savoir plus :

Site gouvernemental français qui décrit les différents types de polluants de l'air, les mécanismes, l'évolution en France...<https://www.ecologique-solaire.gouv.fr/pollution-lair-origines-situation-et-impacts>

Carte du monde de la pollution de l'air :

https://www.esa.int/Space_in_Member_States/France/Une_carte_mondiale_de_la_pollution_de_l_air_a_pu_être_établie_grâce_au_capteur_SCIAMACHY_d_Evnisat

La pollution des sols est également importante : on estime que **75% des sols mondiaux sont dégradés** (surexploitation, imperméabilisation, érosion et pollution), alors qu'ils sont essentiels pour la préservation des écosystèmes, à la régulation du climat, à la production des aliments et à la purification de l'eau.

L'UNESCO a annoncé en 2024 qu'allait être créé un indice mondial de santé des sols.

1/6e des sols agricoles mondiaux sont pollués aux métaux toxiques (arsenic, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, nickel, plomb), ce qui a des conséquences sur leur fertilité ou encore contribue à la dégradation de la qualité de la production agricole et à des risques sanitaires ainsi que pour la biodiversité.

En savoir plus :

https://www.lemonde.fr/planete/article/2025/04/17/un-sixieme-des-sols-agricoles-dans-le-monde-pollue-par-des-métaux-toxiques_6597013_3244.html

<https://www.futura-sciences.com/planete/actualites/biodiversite-90-sols-planete-degrades-ici-2050-bombe-retardement-menace-vie-terre-114612/>

La pollution des eaux

En France, en 2022, 44% des masses d'eau superficielles et 68% des masses d'eau souterraines étaient considérées comme dans un bon ou très bon état chimique.

« En France, l'une des principales sources de dégradation des eaux de surface (cours d'eau, plans d'eau) et des eaux souterraines (nappes) est la pollution chimique. En effet, de nombreuses substances chimiques et organiques provenant des activités industrielles, agricoles ou domestiques atteignent directement ou indirectement les eaux. Il s'agit notamment des nitrates, des pesticides, des médicaments et des substances ayant des effets de perturbateurs endocriniens. Toutes peuvent avoir des effets néfastes sur les écosystèmes aquatiques et sur la santé humaine. »

Sources :

<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/la-pollution-des-eaux-superficielles-et-souterraines-en-france-synthese-des-connaissances-en-2023>

<https://www.notre-environnement.gouv.fr/themes/sante/article/la-pollution-de-l-eau-douce>

2) L'érosion de la biodiversité

Prise de notes sur la vidéo Lumni Décod'actu : <https://ladigitale.dev/digiview/#/v/68ac3c95c319b>

« Le rapport estime qu'environ **1 million d'espèces animales et végétales sont aujourd'hui menacées d'extinction**, notamment au cours des prochaines décennies, ce qui n'a jamais eu lieu auparavant dans l'histoire de l'humanité.

Depuis 1900, l'abondance moyenne des espèces locales dans la plupart des grands habitats terrestres a diminué d'au moins 20 % en moyenne. »

→ **40% des amphibiens, 33% des récifs coraliens, 1/3 des mammifères marins, 10% des insectes, 25% des vertébrés...**

En savoir plus : Synthèse de 2019 du rapport de l'IPBES, organisme intergouvernemental (130 pays associés) indépendant mis en place en 2012 : <https://ipbes.net/news/Media-Release-Global-Assessment-Fr>

Quelles sont les causes ?

- Destruction et fragmentation de l'habitat : déforestation, agriculture intensive, exploitation minière, grands barrages
- Surexploitation des ressources naturelles : chasse, pêche, exploitation forestière
- Changement climatique et pollutions : augmentation des températures, épisodes de sécheresse, réduction des précipitations, montée des eaux de mer, salinisation de l'eau douce, eaux usées, pollutions, déchets
- Multiplication des espèces invasives

3) Les risques accrus de catastrophes, notamment d'inondations et d'incendies

DIAPO : L'imperméabilisation des sols qui réduit l'absorption de l'eau de pluie par les sols, le recul de la couverture végétale et la suppression des zones humides, l'ouverture des champs favorisent le ruissellement et les inondations en période de fortes précipitations.

Les incendies sont à 90% d'origine humaine, que ce soit volontaire, ou involontaire et lié à un accident industriel ou électrique par exemple. Le risque de propagation est accentué par le mitage de l'habitat, la déprise agricole (fermeture des espaces tampons) et le mauvais entretien des forêts.

4) Le changement climatique

Voir l'axe 2

C. L'entrée dans l'Anthropocène

DIAPO : La prise de conscience de ces ruptures dans l'histoire de la planète liées à l'activité humaine de plus en plus impactante sur le milieu a conduit en 2000 le prix **Nobel de chimie néerlandais Paul CRUTZEN**, spécialiste de l'ozone atmosphérique à forger le **concept d'anthropocène**. Selon lui, **l'humanité a une telle influence sur la planète qu'il faut créer une nouvelle ère géologique**. Les temps que nous vivons ne sont donc pas une crise environnementale, mais une **révolution géologique d'origine humaine qui nous a fait passer de l'holocène à l'anthropocène**.

Anthropocène (ou « âge de l'homme », « ère humaine ») : nouvelle phase géologique qui met fin à l'holocène et est marquée par la capacité de l'homme à transformer l'ensemble du système terrestre.

Sources du cours qui suit : Extraits de François GEMENNE : <https://www.vie-publique.fr/parole-dexpert/271086-terre-climat-quest-ce-que-lanthropocene-ere-geologique>
<http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/notion-a-la-une/anthropocene>
<https://www.geo.fr/environnement/geologie-quest-ce-que-lanthropocene-193622>
<https://canope.ac-amiens.fr/edd/index.php/etatquestion/changement-climatique/1008-anthropocene>
<https://www.franceculture.fr/emissions/science-publique/jean-baptiste-fressoz-peut-parler-danthropocene>
<https://www.franceculture.fr/emissions/la-grande-table-idees/lanthropocene-cartographie>
<https://www.revue-ballast.fr/jean-baptiste-fressoz-desintellectualiser-la-critique-est-fondamental-pour-avancer/>
https://controverses.minesparis.psl.eu/public/promo16/promo16_G3/www.controverses-minesparistech-1.fr/_groupe3/test-1/parcours/questions-dactualite-sur-lanthropocene/quel-nom-donner-a-ce-concept/index.html
<https://www.institutmomentum.org/wp-content/uploads/2014/06/LAnthropoc%C3%A8ne-et-ses-lectures-politiques.pdf>

C'est une grande nouveauté pour l'homme. Jusque-là, les écosystèmes se comportaient de façon relativement linéaire, prévisible, et l'homme pouvait maintenir son contrôle et exercer ses activités de développement. **A présent, l'espèce humaine devient le principal facteur et déclencheur de changements au niveau planétaire**. C'est donc également une lourde responsabilité qui incombe à l'espèce humaine.

DEBAT : Cette notion est encore discutée et critiquée par la Commission internationale de stratigraphie (International Commission on Stratigraphy, ICS) et par les scientifiques entre eux. Plusieurs questions se posent :

➤ Est-il pertinent de créer cette ère géologique de l'Anthropocène ?

« Si l'anthropocène n'est pas encore officiellement reconnu par la Commission Internationale de Stratigraphie (CIS), les marqueurs de l'Homme sur Terre sont bel et bien présents. Ces marqueurs sont l'aboutissement de pratiques humaines sur l'environnement : tels que l'agriculture intensive, la déforestation, l'exploitation nucléaire, les industries ou les transports, etc. De là à en faire un phénomène géologique ? Pour bon nombre de géologues, l'anthropocène ne répond pas aux critères des ères géologiques. Parmi ces critères sont présentés la continuité sédimentaire, le taux de sédimentation, la modification importante de la faune et de la flore sur une durée importante (caractérisée notamment par les fossiles). Or, force est de constater pour eux que l'anthropocène ne répond pas à ces critères. C'est notamment ce qu'explique l'Union internationale des sciences géologiques chargée d'instaurer les standards en matière d'ères géologiques. » (Géo)

« Toutefois, s'il a été accepté par certaines institutions scientifiques et notamment par la société de géologie britannique, le terme Anthropocène ne fait pas consensus. En premier lieu, il est évidemment rejeté par ceux que les géographes Mathevot et Godet appellent les partisans du « négationisme écologique » (2015), regroupant des climato- et des écolo-sceptiques bien médiatisés

par l'ouvrage à succès de Lomborg (2004). En outre, il ne fait pas consensus non plus au sein de toutes les instances géologiques (Hamilton et Grinwald, 2015), pour deux raisons. C'est la question des temps géologiques qui semble bousculée, avec une accélération et un raccourcissement du temps pour une échelle de phénomènes qui prennent habituellement dans l'histoire géologique des centaines de milliers voire des millions d'années : l'extinction massive des espèces par exemple (Van Dooren, 2014). La réticence est aussi liée à l'irruption de ce qui pourrait être une contribution des sciences humaines aux sciences de l'univers. » (Source : *Hypergéo*)

➤ Quand commence l'anthropocène : Néolithique, révolution industrielle, 1945-1950 ?

« – Avec Paul Crutzen, certains proposent de la faire commencer avec la révolution industrielle (1784 : brevet de la machine à vapeur de James Watt).

– D'autres remontent aux débuts du néolithique, il y a quelque 10 000 ans, lorsque des sociétés de cultivateurs-pasteurs sédentaires ont inventé l'agriculture et une première forme de géo-ingénierie.

– D'autres montrent que le processus s'est précipité à partir du milieu du siècle passé. La « grande accélération » voit tous les indicateurs monter en flèche : démographie mondiale, concentration de gaz à effet de serre, disparition d'espèces animales, construction de barrages, pertes de forêts, surfaces de terres exploitées, etc. (Steffen *et al.*, 2007 ; Hamilton et Grinewald, 2015 ; Steffen 2015). La date de 1945 arrêtée par la Commission stratigraphique internationale peut être contestée au regard des travaux de Bonneuil et Fressoz (2013) qui montrent l'ampleur des effets des guerres sur l'environnement et le changement climatique : commencer en 1945 tendrait à effacer l'effet accélérateur qu'a eu la Seconde guerre mondiale sur l'entrée dans l'Anthropocène. » (Source : *Géoconfluences*)

« Des controverses, au sein de la communauté des environnementalistes qui assument la mise en évidence de l'Anthropocène, tiennent à la date des origines de cette nouvelle ère. Dans sa publication de 2002, P.Crutzen évoquait les origines de l'âge industriel, au début du 19ème siècle, avec l'essor de la consommation massive de charbon : c'est cette date qui semble faire consensus. Dans des publications plus récentes, des chercheurs estiment que puisque l'humanité est responsable de changements environnementaux, ceux-ci se sont effectués progressivement avec une ampleur croissante, ce qui permet de distinguer un paléo-Anthropocène puis un Anthropocène récent lié à la révolution industrielle (Foley *et al.*, 2013). Pour Hamilton et Grinewald (2015), il faut radicalement assumer l'entrée dans un autre âge, correspondant à un basculement global de la planète dans un système orienté par les activités humaines. Ces auteurs proposent donc comme limite initiale de l'Anthropocène les essais nucléaires en 1945. La question discutée est celle concernant les marqueurs géologiques et paléo-environnementaux pour déterminer s'il y a rupture entre deux périodes géologiques, comme cela est maintenant bien démontré pour la transition entre le Mésozoïque et le Cénozoïque, notamment avec la présence de la couche d'irridium au contact entre les deux niveaux d'archives sédimentaires. Enfin, une approche critique et déconstructiviste de la genèse de la notion d'Anthropocène par des historiens des sciences (Bonneuil et Fressoz, 2013) démontre que les scientifiques du monde de la physique, de la chimie et des sciences de la terre ont établi une posture visant à leur donner une forme de pouvoir, celui des experts censés peser sur les décisions politiques. En réalité, pour Bonneuil et Fressoz (2013), il s'est bien produit un « événement Anthropocène » correspondant à un changement environnemental dont sont responsables des acteurs politiques et économiques et on aurait tort de laisser à la culpabilité collective de l'humanité le poids de prendre en charge ce changement sous la houlette du pouvoir des experts. Comme l'écrivent ces deux auteurs : « *penser l'Anthropocène, c'est se méfier du grand récit (...) de la rédemption par la seule science, c'est intégrer les scientifiques dans la cité et discutant pied à pied leur conclusion plutôt que sombrer dans une géocratie de solutions techniques et marchandes pour gérer la Terre entière* ». Au fond, concluent-ils l'Anthropocène est une affaire trop importante pour qu'elle soit laissée aux seuls scientifiques. » (Source : *Hypergéo*)

➤ Un autre terme n'est-il pas préférable ?

« Il est aussi possible de voir le concept d'Anthropocène comme une tentative de dépolitisation des sujets qu'il met en lumière, et des phénomènes qui en sont la cause. Le concept donne en effet l'illusion que tous les hommes, unis dans une œuvre commune de destruction, sont également responsables des transformations infligées à la planète. En réalité, ces transformations sont l'œuvre d'une minorité. Pour ne prendre que le changement climatique, l'une des principales caractéristiques de l'Anthropocène, il convient de garder à l'esprit que 70 % des émissions de gaz à effet de serre, environ, sont produites par un milliard d'individus seulement – ce qui remet en perspective l'idée selon laquelle l'accroissement de la population mondiale serait la principale cause du changement climatique. »

= « oliganthropocène », l'âge de quelques hommes (pour montrer les inégalités dans l'empreinte écologique selon les régions)

= Le sociologue et historien américain Jason Moore préfère parler de Capitalocène plutôt que d'Anthropocène. Selon lui, c'est le capitalisme qui a fabriqué la crise écologique globale qui mène à un changement d'ère géologique.

= La notion d'Occidentalocene, défendue notamment par l'historien français Christophe Bonneuil, suppose que la responsabilité du changement climatique incombe aux pays occidentaux industrialisés et non aux pays les plus pauvres.

= L'Anglocène : avec la domination Britannique puis celle Américaine qui lui succède, au XXème siècle, le Royaume Uni et les Etats Unis ont, jusqu'à très récemment, représenté à eux seuls plus de la moitié des émissions de gaz à effet de serre selon Jean-Baptiste Fressoz.

D'autres veulent insister sur le rôle délétère de l'homme et parlent de « Thanatocène » en désignant ainsi cette ère de destruction et d'écocides, avec pour origine la guerre. C'est la thèse soutenue par Christophe Bonneuil et Jean-Baptiste Fressoz dans leur livre : *L'Événement Anthropocène*.

- Quelle signification donner à l'anthropocène ? une victoire de l'humanité qui domine la Terre ? le signe du grand effondrement ? la preuve de la faillite du capitalisme ? (plusieurs lectures politiques s'opposent)

III. ... et conduit à la nécessité de protéger/préserver l'environnement

A. Comment protéger ? Une question en débats

1) Peut-on concilier protection et exploitation ?

Source : Manuel HGGSP Hachette dossier sur les forêts françaises dans le manuel p.334 à 341

A partir de Colbert, naît une première politique rationnelle d'exploitation des forêts qui se prolonge jusqu'à la révolution française. Effectivement, son ordonnance de 1669 marque le début d'une gestion étatique de la forêt, d'un contrôle royal qui perdure jusqu'à la fin du XVIII^e siècle. Il s'agit d'un premier code forestier qui rassemble tous les règlements particuliers du royaume qui, selon le géographe Benoît Bouteleau, donne naissance à un aménagement moderne du territoire. Le droit est uniifié, la gestion sylvicole rationalisée et planifiée sur 100 ans. Les usages et interdits sont fixés. Concrètement, ce texte législatif prend surtout trois décisions : l'ordonnance crée un droit de préemption par l'Etat sur tous les bois. Elle renforce le pouvoir des officiers de maîtrise des Eaux et Forêts et organise une garde active sur les forêts communales. Enfin, première mesure de protection de la ressource en vue d'une exploitation sur le long terme, elle « met en défens », c'est-à-dire interdit l'accès à des portions de forêt.

C'est la nécessité sécuritaire, mais surtout militaire qui conduit Colbert à construire une vraie politique forestière. D'abord, cette ordonnance permet au pouvoir royal de prendre le contrôle des territoires forestiers laissés aux bandits de grands chemins. Plus encore, elle répond à un besoin de la Marine de guerre. En effet, à cette époque, la forêt est victime d'une surexploitation et des défrichages, ce qui l'empêche de fournir le bois requis pour construire des navires et contraint à l'importation. Les parcelles mises « en réserve » permettent ainsi une gestion durable de la ressource pour répondre aux besoins militaires. De fait, un grand vaisseau requiert 4000 chênes centenaires et la France n'en compte que 2 ou 3 au milieu du XVII^e. Ainsi la victoire de la Marine française sur les Anglais au moment de la guerre d'indépendance d'Amérique fin XVIII^e siècle doit-elle beaucoup à cette ordonnance de 1669.

Toutefois, cette nouvelle politique forestière conduit aussi à des conflits sociaux. Pour le comprendre, il faut se souvenir que sous l'Ancien Régime, les forêts sont vitales pour les communautés locales : les paysans y font paître leurs troupeaux, glanent des fruits et champignons, etc. même lorsqu'elles ne bénéficient pas de la stricte propriété foncière. Les nobles s'en servent notamment pour s'approvisionner en bois de chauffage pour leurs grandes demeures et châteaux. Aussi le contrôle par l'Etat de cette ressource et les restrictions d'exploitation conduisent à des révoltes. Les réformateurs tentent surtout d'éliminer des usages jugés inefficaces de la forêt, à commencer par le pâturage accusé de dégrader, mais buttent, partout, sur des résistances : menaces, violences légères, pillages. Par exemple, en 1765, dans le Doubs, la forêt jugée très dégradée est interdite d'accès. Les riverains se révoltent et, déguisés en femmes, occupent la forêt et en organisent l'exploitation. La troupe est envoyée pour réprimer la « révolte des Demoiselles ».

La Révolution met un terme à cette politique en restaurant la liberté de coupe, conformément aux revendications des cahiers de doléances. Cependant, la période d'industrialisation qui suit au XIX^e s. requiert rapidement une nouvelle forme de gestion qui perdure jusqu'à la seconde guerre mondiale. La révolution industrielle a effectivement pour conséquence une exploitation plus intensive des ressources en bois pour de nouveaux usages : on a besoin de bois désormais pour les traverses de chemin de fer, les étais des mines, les poteaux télégraphiques et surtout le charbon de bois. Cela conduit à une intensification des déboisements, jugée responsable de graves inondations.

C'est pourquoi l'Etat cherche rapidement à reprendre le contrôle de la gestion des forêts tant pour protéger cette ressource essentielle, que pour préserver le territoire des conséquences induites par une déforestation désordonnée. Cela passe d'abord par la création d'un corps de professionnels formés à l'Ecole nationale des Eaux et Forêts de Nancy fondée en 1824 et ensuite par une législation qui s'étoffe avec le temps. En 1827, le Code forestier restreint à nouveau les droits d'usage des paysans. Si l'Etat exploite directement les forêts domaniales, il met aussi sous tutelle les bois des communes et impose un contrôle sur les défrichements privés au nom des services indirects rendus par les bois à la collectivité. En 1860, une loi sur le reboisement des montagnes cherche à éviter les inondations. Cet arsenal législatif est mal vécu par la population qui se révolte à nouveau, à l'image de la « guerre des Demoiselles » qui éclate en Ariège en 1829-30, au cours de laquelle les paysans, déguisés en femmes pour ne pas être reconnus, s'opposent aux gardes forestiers. De fait, ces lois jugées autoritaires sont en fait peu appliquées avant la III^e République. Il en va néanmoins différemment de celle de 1861 qui classe pour la première fois zone « à destination artistique » une parcelle de 1000 ha dans la forêt de Fontainebleau, suite à la mobilisation de l'opinion publique par le peintre Théodore Rousseau installé à Barbizon : c'est la première forêt protégée française.

Fruit de la politique étatique comme des transformations économiques que connaît la France, la diminution continue de la surface boisée française cesse à partir de 1830. A cette date, la forêt française atteint en effet son minimum historique en ne recouvrant que 15% du territoire national. La reforestation tient à trois raisons principales. La 1^{ère} est l'action de l'Etat, un peu en termes d'action de protection, mais plus encore en termes de plantations volontaristes comme dans la forêt des Landes de Gascogne à partir de 1857 ou encore en Champagne et en Sologne. Il s'agit de valoriser ainsi des terres marécageuses pauvres en les asséchant et en leur fournissant une nouvelle ressource. La 2^e cause est liée au remplacement progressif du charbon de bois par le charbon de terre (houille) à partir des années 1840. Enfin, la déprise agricole dans les régions les moins fertiles conduit à une progression spontanée de la forêt, à l'image de ce que connaissent les Alpes du Sud.

Après la Seconde guerre mondiale, le nouveau contexte environnemental contraint l'Etat à modifier sa manière d'exploiter la forêt et à accentuer sa protection. Depuis l'après-guerre et plus encore les années 1970, la population mondiale prend conscience de la nécessité de préserver l'environnement alors que sont médiatisées les dégradations que l'humanité lui a déjà infligées. Les forêts, surtout amazoniennes, sont particulièrement sous le feu des projecteurs, symboles de la destruction des « poumons de la planète ». Les forêts françaises sont aussi concernées par ces préoccupations : la forêt vosgienne a été victime des pluies acides en 1980, les tempêtes de 1999 et 2009 ont fragilisé plusieurs massifs forestiers du sud-ouest et du nord-est et l'été 2022 a vu se multiplier les incendies géants comme en Gironde (Bassin d'Arcachon et Landiras). Cela explique que depuis cette époque l'Etat ait protégé davantage les milieux forestiers. Ce fut l'objectif notamment de la loi d'orientation sur la forêt et le développement durable de 2001. Ainsi, si la forêt française recouvre aujourd'hui 24 millions d'hectares (dont 16 millions en métropole et au total 31% du territoire national), 1,8% de cet espace est aujourd'hui protégé. 43% des sites protégés français sont boisés et le dernier parc national créé en 2019, le parc national de Champagne-Bourgogne, est même principalement consacré aux forêts.

Toutefois, si la forêt est de plus en plus protégée, elle n'en demeure pas moins une ressource exploitée pour ses fonctions économiques mais désormais aussi sociales. Les trois principaux usages du bois produit en France sont le bois d'œuvre (meubles et charpentes), le bois d'industrie (papier, carton), et le bois énergie (chauffage) : cette filière génère ainsi 440 000 emplois. Depuis le XIX^e s. et de plus en plus, les forêts françaises ont également un usage récréatif (loisirs et tourisme vert) – ainsi les forêts franciliennes ont-elles accueilli par exemple 92.5M de visiteurs par an en 2012 contre 67M en 1968 – mais aussi cynégétique (1,2 millions de chasseurs en France) ou encore une fonction mémorielle (forêt de Verdun).

La multiplicité de ces utilisations de la même ressource par des acteurs ayant des objectifs et des représentations différents conduit à des conflits d'usage. L'Etat garde un rôle important à travers l'ONF (Office National des Forêts) qui est chargé de la gestion des forêts publiques – il a remplacé l'administration des Eaux et Forêts en 1964. Il doit assurer la production de bois, accueillir le public et assurer la protection de la forêt. Cependant, les propriétaires de forêts privées (75% de la forêt française), industriels des secteurs du bois, professionnels des activités récréatives en forêt (acrobranches par ex), associations de protection (ONG France Nature Environnement par ex), particuliers,... n'ont pas tous la même vision de cette ressource. Le débat autour de l'exploitation du pin douglas en est un bon exemple : promu par les professionnels du secteur qui voient en lui une essence résistance aux sécheresses modérées, qui pousse vite tout en étant naturellement peu sensible aux insectes et champignons, il est dénigré par les écologistes qui dénoncent la monoculture de ce résineux qui acidifie et appauvrit les sols, tout en réduisant la biodiversité.

I- De Colbert à la Révolution française, l'exploitation de la forêt française est pour la 1^{ère} fois régulée par l'Etat

A- L'ordonnance de Colbert de 1669 sur les Eaux et Forêts : la naissance d'une gestion étatique de la forêt qui établit des règles d'exploitation et de protection de la ressource

B- Les causes de cette politique : entre nécessité sécuritaire et militaire et volonté d'une exploitation durable

C- Les conflits induits par cette ordonnance : nobles et paysans contre le pouvoir royal pour une exploitation libre de la ressource

II- Du début du XIX^e siècle aux lendemains de la seconde guerre mondiale, l'exploitation plus intensive de la ressource liée à l'industrialisation conduit à la mise en place d'une nouvelle forme de gestion

A- A l'heure de la révolution industrielle, un déboisement massif lié à des besoins en bois accrus pose problème

B- L'Etat reprend le contrôle de la gestion de la ressource forestière par une législation contraignante entre restriction d'usage, reboisement et premier secteur protégé

C- Depuis 1830, la forêt française ne cesse de s'étendre en raison de l'action publique et des transformations économiques

III- Depuis les années 1960, l'Etat français et les autres acteurs de la forêt sont contraints par le nouveau contexte économique et surtout environnemental à modifier leur manière d'exploiter cette ressource et de davantage la protéger

A- La nouvelle préoccupation environnementale mondiale conduit à davantage de protection des forêts françaises

B- Elles conservent toutefois des fonctions économiques et sociales qui en font une ressource encore abondamment exploitée

C- La multiplicité des acteurs et leurs visions divergentes sur cette ressource conduisent à des conflits d'usage

En savoir plus :

Histoire synthétique de la forêt française des origines à aujourd'hui : <https://www.philisto.fr/article-58-forets-francaises-des-origines-nos-jours.html>

Des éléments plus précis : <http://foret.chambaran.free.fr/index.php?page=historique>

Site du Groupe pluridisciplinaire d'étude des forêts, des patrimoines et des héritages sylvicoles avec notamment des comptes-rendus d'ouvrages intéressants : <https://ghff.hypotheses.org/cahiers-de-terrain-2>

Article de l'EHNE sur le sujet : <https://ehne.fr/fr/node/21559> : article qui a beaucoup servi à compléter le cours ci-dessus.

On voit ainsi qu'une des premières actions de protection de l'environnement a eu pour volonté d'abord de gérer une ressource sur le long terme. Ici, la protection ne s'oppose pas réellement à l'exploitation, au contraire même : on protège en vue d'une exploitation future qui est perçue comme plus utile pour l'Etat.

Toutefois, avec la montée des courants écologistes, le débat s'est fait plus vif...

Il s'agit en fait surtout de savoir à la fois pourquoi/ pour qui on protège (approche biocentrale, écocentrale, anthropocentrale) et comment (de manière plus ou moins radicale).

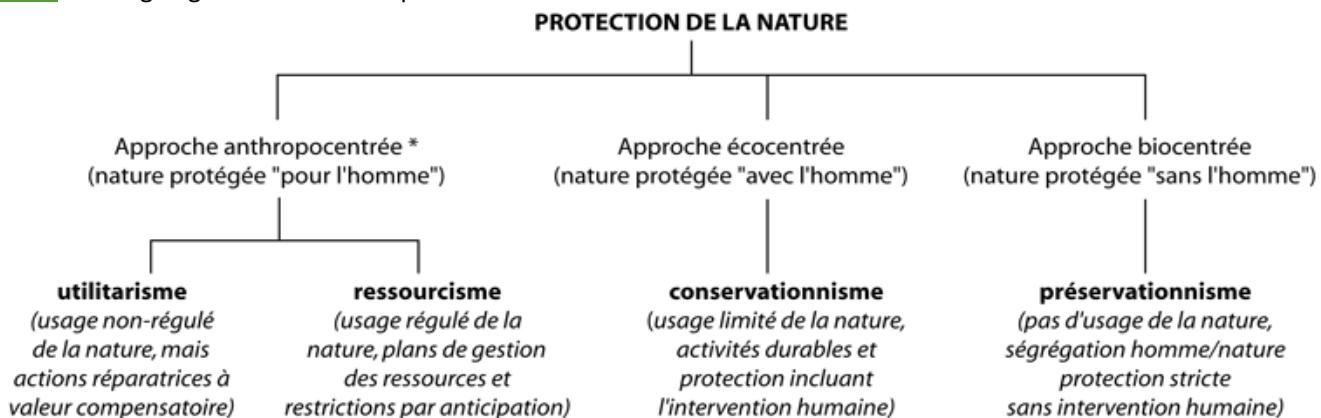
2) Protéger ou préserver ?

Le terme « protéger » recouvre en fait différentes significations en français qui correspondent à différentes manières de concevoir cette protection, les raisons qui la nécessitent et la manière de l'appliquer.

Ces 2 conceptions très différentes de protection de la nature, apparues dès la mi XIXe aux EU avec notamment un débat entre deux Américains tous deux opposés aux coupes à blanc de la forêt, mais pour des raisons différentes

- John MUIR : passion pour la nature sauvage, notamment les Everglades (marécages) de Floride ; admiration métaphysique, religieuse de la nature
 ⇒ Il veut donc la protéger pour des raisons religieuses, métaphysiques et pour lui, il s'agit de protéger la nature pour la nature sans que l'homme n'y soit présent
 = **PRESERVATION** : maintenir une nature sauvage à l'écart des actions humaines
- Gifford PINCHOT : il est issu d'une famille riche de marchands de bois ; il a fait ses études en France où on avait commencé à réfléchir au problème de la gestion des ressources en bois depuis longtemps. Il a donc une conception d'efficacité, on dirait aujourd'hui utilitariste : ne pas détruire la forêt pour qu'il y en ait encore pour les générations à venir.
 ⇒ Il est pour un usage raisonnable de la nature : pour le plus grand bonheur du plus grand nombre sur la plus grande durée : d'une certaine façon, c'est la 1^{ère} énonciation du développement durable
 = on parle de **CONSERVATION**

DIAPO : Cet organigramme va même plus loin encore dans la distinction :



* d'autres variantes sont possibles, selon que l'utilité de la nature pour l'homme est estimée étroitement sur les seules bases économiques permettant le maintien de la fourniture en ressources naturelles pour la production, ou inclut plus largement les conditions sociales du bien-être liées à la nature (ex: esthétique, paysages).

VIDEO de synthèse de Catherine LARRERE, professeur de philosophie à la Sorbonne : <https://www.canal-u.tv/chaines/canal-uved/ethique-de-l-environnement-et-du-developpement-durable/2-ethiques-de-la>

Peut-on dépasser ce débat ?

Longtemps, on est resté sur l'idée de l'existence d' « équilibres de la nature » (jusqu'au 2^e tiers du XXe s.) : la nature se porte au mieux lorsque l'homme en est absent. Cette idée est partiellement remise en cause depuis le dernier tiers du XXe s par l'écologie des perturbations et l'écologie historique qui prend en compte le long terme, les transformations subies par la nature. On voit que les hommes peuvent jouer un rôle sans être nécessairement destructeurs.

Ex : forêt amazonienne : *a priori* nature sauvage par excellence et pourtant elle ne l'est pas : **les écologues ont mis en évidence la co-évolution de la forêt et des peuples autochtones = donc pas besoin de chasser les populations pour protéger la nature. On peut faire les deux à la fois.**

Le concept de biodiversité a prouvé cela en mettant en évidence que certaines actions humaines peuvent la renforcer.

Ex : le bocage normand : ni complètement naturel, ni complètement artificiel : co-action entre l'homme et son environnement qui renferme une biodiversité plus importante que si l'homme n'était pas intervenu.

Donc on n'oppose plus nécessairement protection de la nature et développement.

3) Des actions concrètes à différentes échelles

➤ **LA PRESERVATION INTEGRALE** : pour soustraire la nature à l'action de l'homme

Ce fut l'idée du 1^{er} parc naturel créé dans le monde, le parc de Yellowstone (1872) aux Etats-Unis, avec la volonté de préserver la wilderness, la nature sauvage.

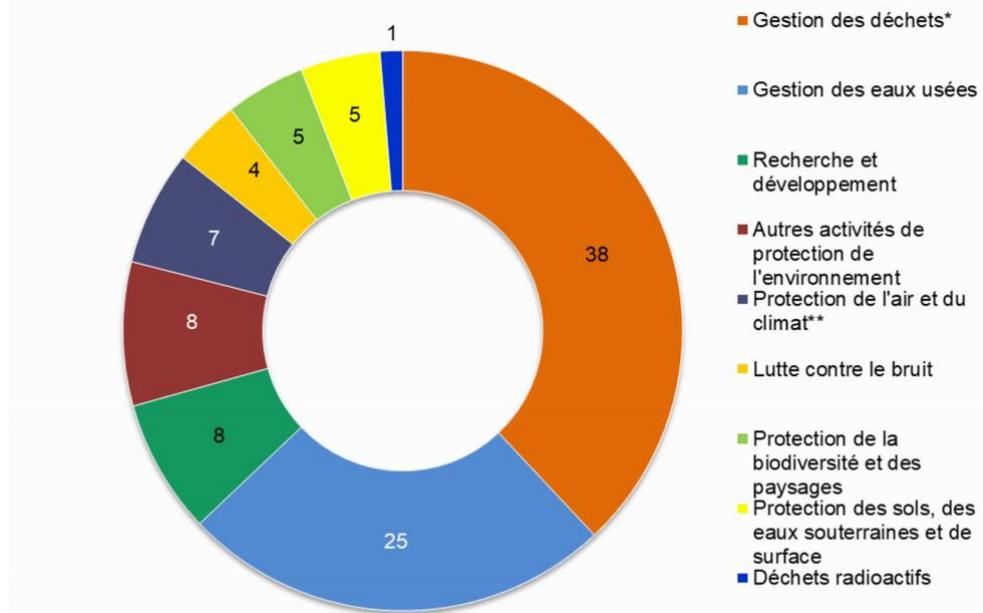
Il existe quelques « réserves intégrales » où toute action humaine (ou presque : généralement, les scientifiques peuvent continuer à venir observer a minima) est interdite. C'est le cas de la réserve du Lauvitel qui est interdite au public depuis 1955 (parc national des Ecrins dans les Alpes).

➤ **LA CONSERVATION** : pour trouver un équilibre entre protection et exploitation des milieux

C'est le principe mis en avant par le **développement durable qui doit concilier les trois piliers** (social, économique et environnemental). On peut distinguer deux niveaux avec un usage limité de la nature ou un usage régulé avec une gestion durable. Les aires protégées canadiennes connaissent ces deux niveaux. En France, les parcs naturels nationaux et régionaux se situent entre ces deux modèles.

➤ **L'UTILITARISME** : il s'agit de mettre en place des mesures compensatoires à la suite de la transformation assumée d'une zone naturelle. Ainsi, la construction de l'A65 en France a donné lieu à des plantations d'arbres pour compenser les déboisements nécessités par l'aménagement autoroutier.

Dépenses sur la protection de l'environnement en France en 2021



Source : https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2022-04/datalab_100_bilan_environnemental_ed2021_mars2022_14avril2022_0.pdf

4) Une protection efficace ?

« Adoptée en 2008 par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), la définition des aires protégées semble pourtant sans équivoque. «C'est un espace géographique clairement défini, reconnu, dédié et géré, par des moyens légaux ou

autres, afin de favoriser la conservation à long terme de la nature, des services rendus par les écosystèmes, et des valeurs culturelles qui y sont liées.» Autrement dit, un espace où la biodiversité et les traditions peuvent prospérer sans menace.

Aujourd’hui, près de **15% des terres émergées de la planète répondent aux critères de l’UICN**, leur objectif étant d’atteindre 17% en 2020. C'est par ailleurs déjà le cas pour 111 pays, selon un comptage très théorique. Car à en croire les travaux publiés ce vendredi dans *Science*, près de 74 pays ne devraient pas figurer dans cette liste, tant leurs aires protégées sont menacées par les activités humaines. Les régions du monde les plus touchées sont l’Europe de l’Ouest (notamment le Benelux, l’Allemagne et le sud de l’Angleterre) et le Japon. [...]

Près de 33% des aires naturelles protégées sont soumises à une forte pression humaine et ne sont donc pas respectées. «C'est probablement pire que cela, car mes collègues se sont appuyés sur un indicateur, l’empreinte humaine, qui ne tient pas compte de nombreux impacts humains sur la biodiversité, comme le réchauffement climatique, la pollution ou les activités illégales (braconnage, orpaillage, etc.). L’empreinte humaine est un outil proposé au début des années 2000 pour mesurer l’influence humaine sur les écosystèmes, à ne pas confondre avec l’empreinte écologique qui correspond, quant à elle, à la consommation des ressources nécessaire à nos besoins. Cet outil tient compte de la densité de population, des voies de communication (routes et pistes, lignes de chemin de fer, voies navigables), des réseaux électriques, des terres cultivées, etc. Il se mesure sur une échelle de 0 (pas ou peu d’influence humaine) à 10.[...]

Les Etats ont en effet du mal à concilier la protection de la biodiversité et le nécessaire développement de leurs territoires. «En Australie, on autorise des mines de charbon et d’uranium dans des aires protégées, c'est totalement absurde, s’insurge James Watson. Dès que l’on autorise une activité dans une aire protégée, rien ne peut empêcher la pression humaine de s’exercer. Dans une forêt, chaque voie de communication ouverte favorise ensuite la déforestation, le braconnage, l’orpailage. On ne conservera pas la biodiversité de cette manière.»

<https://www.letemps.ch/sciences/zones-protegees-ne> (article des *Echos*, 17 mai 2018)

B. Qui protège ? Les acteurs de la protection de l’environnement

1) Acteurs publics

- **ONU** : plateforme d’échanges et négociations entre les Etats, de coordination des recherches, l’ONU agit aussi par ses programmes d’aide aux pays en développement, de prévention ou encore sa législation qui s’impose à l’échelle internationale.

En savoir plus : <https://www.un.org/french/un60/60ways/environment.shtml>

- UE
- Etats
- Collectivités territoriales

Exemples avec les zones classées :

- échelle mondiale : **sites classés patrimoine naturel de l’humanité** : 1% de la surface terrestre sur 252 sites <https://whc.unesco.org/fr/patrimoine-mondial-naturel/> (cf. thème 4)
- échelle continentale : politique de l’UE sur la protection de l’environnement avec par exemple la délimitation de **sites Natura 2000** (27 522 sites qui couvrent 18 % des terres et 6 % de la zone économique exclusive) : il s’agit de protéger un certain nombre d’habitats et d’espèces représentatifs de la biodiversité européenne tout en permettant l’activité humaine : <https://www.natura2000.fr/natura-2000/qu-est-ce-que-natura-2000>
- échelle nationale : **11 parcs nationaux en France** : <http://www.parcsnationaux.fr/fr> Le tourisme y est développé, mais beaucoup d’interdictions existent dans le « cœur » du parc (véhicules à moteur, cueillir une plante, chasser, navigation, canyoning, chasse, bruit, chiens...) contrairement à la « zone d’adhésion » en périphérie : <http://www.mercantour-parcnational.fr/fr/le-parc-national-du-mercantour/la-reglementation>
- échelle régionale : les **parcs naturels régionaux** : ils s’inscrivent plus dans une logique de développement durable et la vie économique peut y être importante plus développée qu’en parc national : <https://www.parcs-naturels-regionaux.fr/>
- échelle locale : **zones protégées avec différents statuts** (au niveau communal par exemple)
(Récapitulatif sur les statuts des zones protégées en France : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/aires-protegees-en-france>)

En savoir plus :

Article Géoconfluences sur les différents types d’espaces protégés en France : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/doc/territ/FranceMut/popup/Laslaz3.htm>

2) Acteurs privés

- **ONG et plus petites associations**

Ex : UICN : L’Union internationale pour la conservation de la nature est l’une des principales organisations non gouvernementales mondiales consacrées à la conservation de la nature

Ex : Greenpeace, WWF

Ex : France Nature Environnement : fédération de 46 petites associations françaises

➤ Entreprises

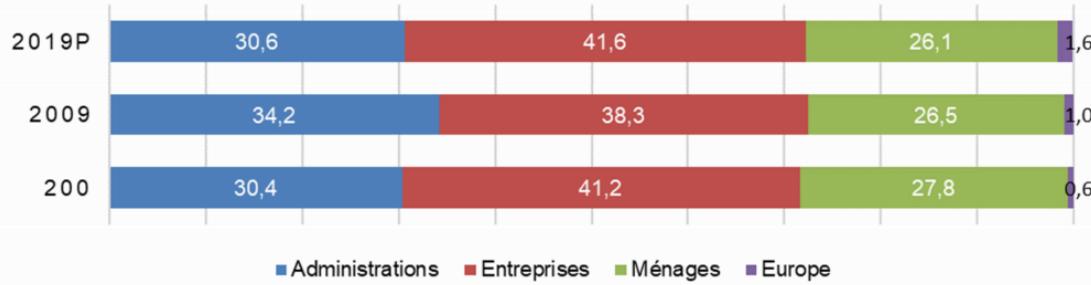
Elles doivent déjà suivre une réglementation étatique plus ou moins contraignante selon les pays sur les rejets polluants notamment dans l'air et l'eau. En France les magasins climatisés devraient aussi bientôt être obligés de ne pas laisser leurs portes ouvertes et les enseignes lumineuses publicitaires devraient être éteintes la nuit.

Cependant, certaines vont plus loin que les obligations, par anticipation des futures contraintes, pour réduire leurs coûts (notamment énergétique), pour attirer des clients soucieux de ce sujet ou encore par réelle conviction.

➤ Particuliers

De la même façon, de plus en plus de particuliers se sentent concernés par cette problématique et font des gestes à leur mesure : hôtels à insecte, utilisation de modes de transport doux, tri des déchets, achats raisonnés...

Evolution de la part de la contribution financière dans la protection de l'environnement en France



3) La multiplicité des acteurs : une bonne chose pour l'environnement ?

Débat : La multiplicité des acteurs dans la protection de l'environnement : une bonne chose pour l'environnement ?

OUI LA MULTIPLICITE DES ACTEURS EST UNE BONNE CHOSE	NON ELLE EST CONTREPRODUCTIVE
<ul style="list-style-type: none"> - Plus de citoyens qui peuvent être impliqués ou être touchés : effet d' entraînement supérieur - Avec une bonne coordination, ces acteurs peuvent agir de manière conjointe avec chacun ses compétences et spécificités (les acteurs publics peuvent légiférer, les entreprises innover, les ONG sensibiliser le public...) - Plus de fonds mobilisés - Plus d'actions menées - Le changement climatique est un problème global et il est nécessaire de coordonner l'action menée tant au niveau local qu'au niveau international 	<ul style="list-style-type: none"> - Absence de coordination sur les types d'actions, ce qui peut conduire à des redondances ou des incohérences (ex : certaines villes investissent dans les bus électriques quand l'Etat continue à subventionner les énergies fossiles), un empilement - Absence de responsabilisation des acteurs qui peuvent se reposer sur les autres - Des « angles morts » moins faciles à identifier - Absence d'économies d'échelles - Conflits sur la manière de concevoir et de mettre en œuvre la protection - Perte de lisibilité pour les citoyens (multiplication des labels, etc.) - En outre, le rapport de force est inégal entre les acteurs quand ils entrent en conflit