

Les paysages sont-ils révélateurs d'un déséquilibre historique entre espèce humaine, économie industrielle et écologie ?

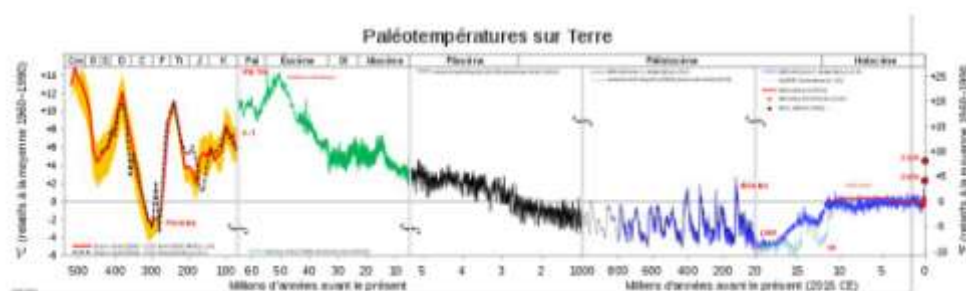
Nous proposons de décrire comment, sur 3 périodes typiques, les déterminants de la constitution des paysages ont évolué, afin de mieux mettre en évidence ce qui fait la spécificité paysagère de notre époque. Il s'agit pour nous de paysages « objectifs » (avant la lettre, puisque ce concept est récent).

Les configurations paysagères d'un lointain passé ont dépendu grandement de l'alternance des glaciations dont la durée de cycle est de l'ordre de 120.000 ans.

Depuis le début de l'holocène – environ 10 000 ans avant notre ère – on peut affirmer que le facteur prépondérant de changement paysager est l'homme, mis à part le facteur géologique actif depuis toujours et venant en seconde position.

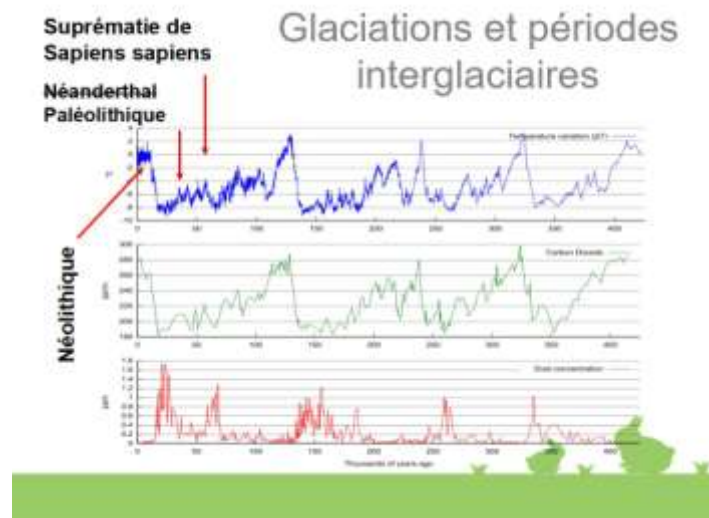
Un peu d'histoire du climat

Température globale moyenne au cours des 540 derniers millions d'années



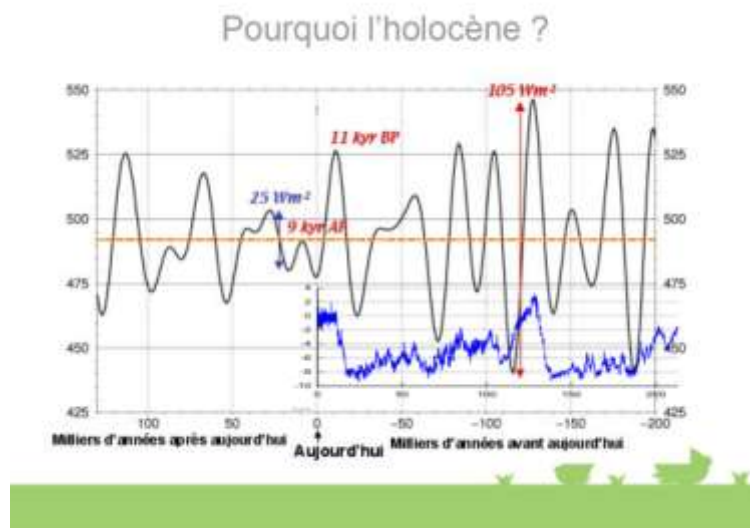
Depuis environ un million d'années (pléistocène), le climat terrestre est très « régulier ». Il se caractérise par des variations de température d'amplitude 6-8 °C, causées par des cycles de glaciations dans l'hémisphère Nord, lesquels modifient l'albédo global de la Terre.

La théorie de l'alternance des glaciations et déglaciations dans l'hémisphère Nord a été proposée par Milankovitch dans les années 1920 et validée en 1976. C'est la conjugaison 1) de l'excentricité de l'orbite terrestre, 2) de la précession des équinoxes, 3) de l'inclinaison de l'axe de rotation de la terre (obliquité), qui conduit à ce que la répartition de la chaleur reçue entre hémisphères Nord et Sud varie au cours du temps.



Sur cette figure le temps s'écoule de la droite vers la gauche.
 Au paléolithique, la température moyenne terrestre était de 6° C inférieure à celle de l'holocène, soit 6-8° C. La civilisation s'est développée à des latitudes moins septentrionales. Par exemple, le Sahara était recouvert de végétation.
 De grandes périodes de volcanisme ont été la cause de baisses de température de l'ordre de 1 à 2 ° C, mais jamais au point de perturber la prévalence astronomique de l'histoire climatique.

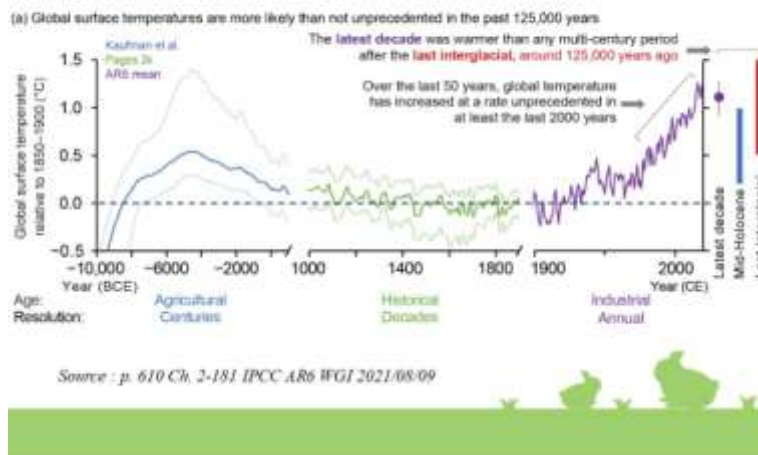
Lors du pléistocène, la durée d'un cycle de glaciation est de l'ordre de 120 000 ans. Les périodes de glaciations sont très longues, tandis que les périodes inter-glaciaires sont relativement brèves.



La mise à la même échelle de la courbe de température et celle du flux thermique dans l'hémisphère Nord montre bien le lien entre les configurations astronomiques et le climat.

La configuration des paramètres de Milankovitch est telle que la courbe de température de la dernière et actuelle période inter-glaciaire, présentant habituellement une pointe, a pris la forme d'un plateau d'une durée de 12 000 ans, appelé holocène.

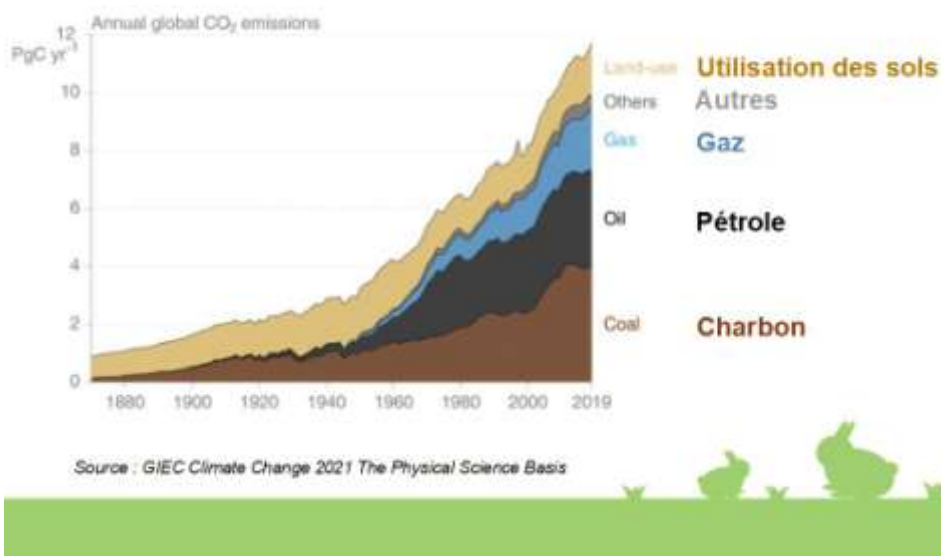
Changements de température de surface



La pointe habituelle interglaciaire s'est transformée pour l'holocène en dôme très aplati. La température a commencé à nouveau à baisser vers 4000 ans avant notre ère, annonçant une nouvelle période de glaciations. Elle a été stoppée par les émissions anthropiques qui ont commencé au début du 19^e siècle. Les émissions anthropiques de GES ont non seulement stoppé une amorce de glaciation, mais ont produit un réchauffement climatique brutal. La température actuelle est ainsi aujourd'hui supérieure de plus de 1 degré à celle du maximum interglaciaire de l'holocène !

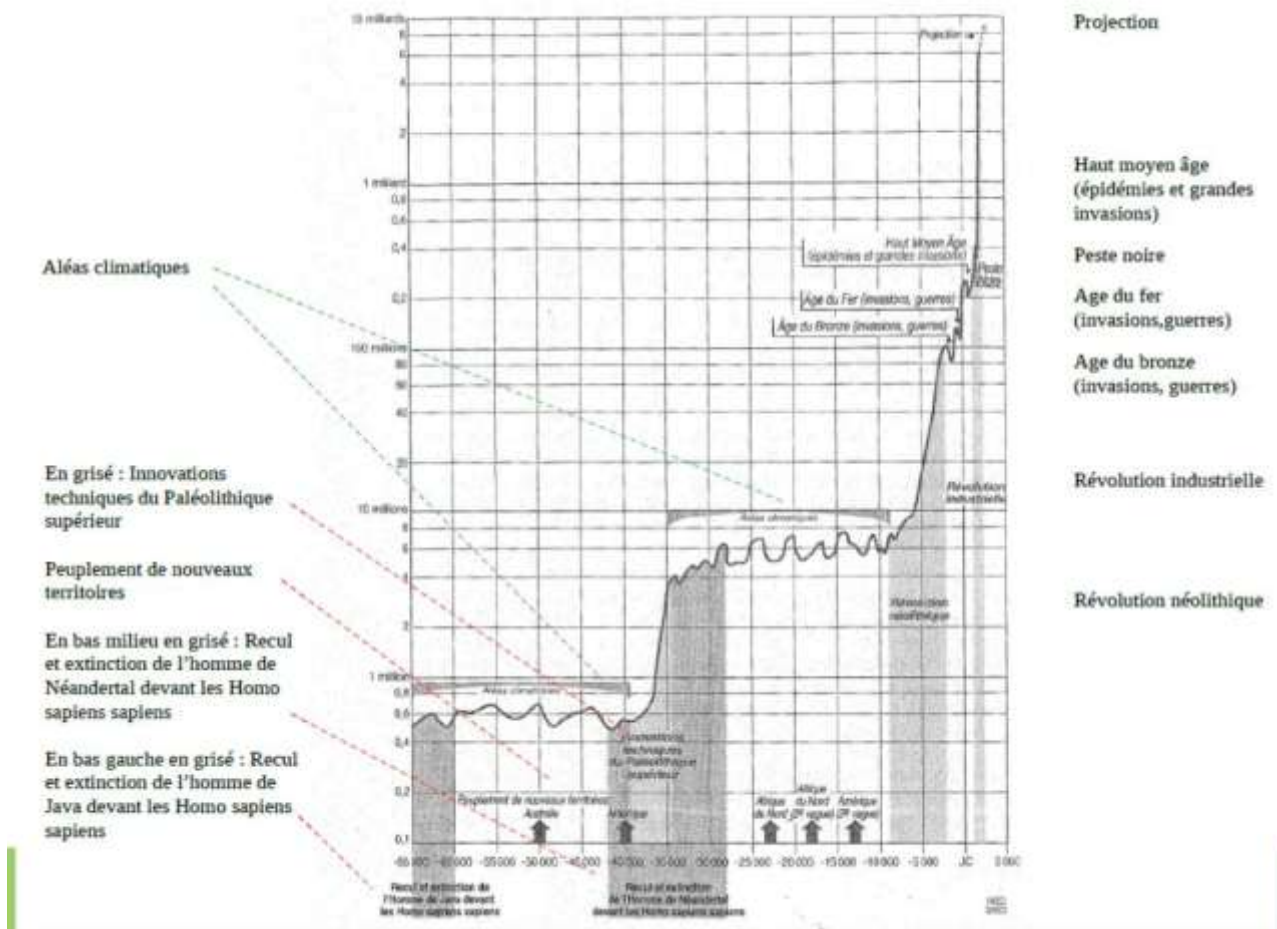
L'holocène a produit une grande stabilité climatique. Les changements paysagers ne peuvent désormais plus dépendre que de la seule géologie et des activités humaines.

Emissions de CO₂ en 10¹⁵ gC/an



Malgré les efforts déployés pour développer les énergies renouvelables, force est de constater que les GES continuent de s'accumuler dans l'atmosphère.

Population mondiale



La courbe de population mondiale, donnée en coordonnées logarithmiques, montre que la domination de l'homme sapiens s'est produite en période de glaciation de l'hémisphère Nord. De grandes migrations ont eu lieu pendant le réchauffement pré-holocène.

Trois explosions de population ont eu lieu, celle du paléolithique puis celle du néolithique, toutes deux liées à des changements de mode de vie, enfin une troisième avec les âges de bronze et de fer.

D'un point de vue écologique, on peut distinguer 3 périodes, marquées par la démographie et les modes de vie techniques.

Période préhistorique

Les forces telluriques, atmosphériques, biologiques et biogéochimiques¹, forment système. Le rythme de changement des paysages est lent en moyenne, tout en étant ponctué par des changements brusques d'origines telluriques ou atmosphériques². Cependant ce rythme est surtout dominé par l'alternance des périodes glaciaires et interglaciaires, dont la durée de cycle est de plus de 100 000 ans.

Là où il y a des hommes (en faible nombre), les écosystèmes évoluent en équilibre dynamique.

Exemple : la configuration de la forêt amazonienne intègre la respectueuse présence humaine dans ses paysages forestiers.

1 Cycles naturels des carbone, azote, phosphore, potassium, etc.

2 Volcanisme, séismes, inondations exceptionnelles, tsunamis, défluviations, glissements de terrains...

Nous arrêtons cette période préhistorique à la fin de la révolution néolithique, au cours de laquelle la population mondiale est passée de quelques 10 millions à 100 millions d'habitants³. On y voit alors apparaître l'écriture et surtout le début de l'extractivisme avec les âges de bronze et de fer.

Période historique se terminant au début du 18^e siècle

Les densités de population, les modes de vie et les techniques sont tels que les paysages portent désormais la marque humaine : déforestation, édifices architecturaux, biens culturels, réseaux de toutes sortes (transport, canaux, adduction, oléoducs, etc.), artefacts.

Les écosystèmes sont impactés de plus en plus mais leurs effets ne sont pas pris en compte.

Les paysages paraissent stables car les changements s'étalent sur plusieurs générations.

Comme il n'y a pas d'effet global tel que le réchauffement climatique, les changements paysagers même importants restent toujours locaux ou régionaux. Les zones inhabitées sont vierges.

Les matériaux utilisés, bois et pierre principalement, sont « naturels ». Les constructions humaines s'harmonisent avec la Nature (cf. la peinture anglaise préindustrielle)⁴.

NB. A la fin de cette période historique correspond l'amorce de la baisse du plateau thermique de l'holocène (quelques dixièmes de degrés sur plusieurs siècles), annonçant la période glaciaire à venir d'origine astronomique (ex : le petit âge glaciaire du 17^e siècle), glaciation désormais compromise par les émissions anthropiques de GES de la période industrielle⁵.

La déforestation aura été durant cette période un important facteur de production d'énergie renouvelable (avec les moulins à eau et à vent). La métallurgie s'est développée avec le charbon de bois, dont la température de combustion est beaucoup plus élevée que celle du bois.

L'extractivisme et la déforestation peuvent caractériser cette période que nous arrêtons avec l'utilisation industrielle de la houille⁶.

La population humaine passe de 100 millions à 1 milliard d'individus.

Période industrielle

Avec l'emploi des énergies fossiles, à commencer par la houille, la technologie a « libéré » l'homme de sa dépendance à la Nature : gratte-ciels, mégapoles, emprise planétaire généralisée consécutive à l'explosion démographique.

Les paysages ruraux et urbains se culturalisent à outrance. De nombreux visages de la terre, auxquels s'étaient habitués les regards, sont défigurés, l'intimité de la Nature est masquée par l'omniprésence de la matérialité ouvrée. Les regards sur les océans et les forêts changent et avec eux leurs fonctions utilitaires ou ludiques.

Les changements d'aspects paysagers sont très rapides car le système de matière ouvrée décroche, dépassant les capacités de charge de la planète, se désolidarisant écologiquement de son environnement, à un point tel que le changement climatique, la perte de biodiversité, les déchets et pollutions deviennent les moteurs principaux des changements.

Tout en se gardant d'ouvrir à la réflexion l'aspect esthétique du sujet, statuons qu'il est plus facile de définir la laideur que la beauté, tout comme le mensonge l'est face à la vérité⁷.

3 Les chiffres donnés de population mondiale proviennent de *L'histoire du peuplement humain des origines à nos jours*, revue *Population*, 1979-1993, par Jean-Noël Biraben, démographe.

4 Mais, débordant sur notre période suivante, Eugène Viollet le duc, en 1875, stigmatise dans son *Histoire de l'habitation humaine* la Nature violente et dangereuse, et confie au genre humain la charge de y mettre de l'ordre en l'organisant et en la reconstruisant.

5 Source : GIEC : p. 610 Ch. 2-181 *IPCC AR6 WGI 2021/08/09*.

6 La houille productrice de GES a toujours été utilisée pour le chauffage par des populations faiblement denses, sans effet climatique notoire car se situant bien en dessous de la capacité de charge de la planète. Ce n'est qu'au début du 18^e siècle que sa consommation a décollé avec l'essor en Angleterre du capitalisme industriel. cf. *Le capitalocène – aux racines historiques du dérèglement climatique*. Armel Campagne, éditions *divergences*, 2017.

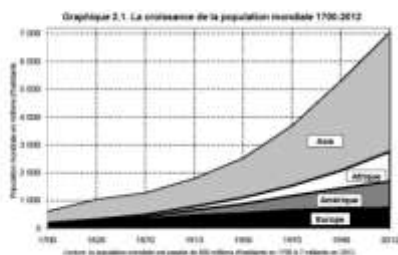
Des paysages familiers deviennent méconnaissables. Le principe de « conservation » du patrimoine bâti s'étend aux littoraux, aux parcs naturels, aux jardins⁸.

Le rythme de l'adaptation et encore moins celui de l'atténuation (actions sur les causes) n'arrivent à suivre celui du réchauffement climatique. Aussi, pour les paysages constituant notre région, c'est en premier lieu contre les effets de la sécheresse qu'il faut s'attendre à devoir lutter.

Situation actuelle

Démographie

Croissance exponentielle avec variation du taux de croissance



Source : Thomas Piketty

Prévision ONU maxi 8,8 Mh

Transition démographique : quantité → qualité



Taux de croissance de la population mondiale

Source : Thomas Piketty

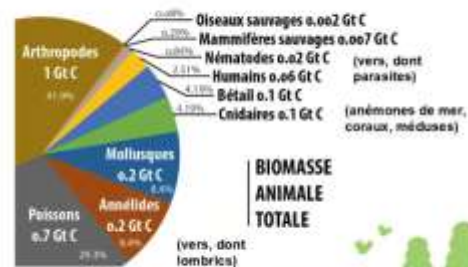
La population mondiale a pratiquement atteint son acmé et devrait commencer à décroître avant la fin de ce siècle.

Empreinte écologique

Capacité de charge planétaire



Déséquilibre de la biomasse animale



De nos jours, les capacités de charge de la planète sont largement dépassées dans de nombreux domaines.

7 Jean-François Kahn, *Esquisse d'une philosophie du mensonge*, Flammarion, 1989. « La vérité n'est pas l'antithèse du mensonge. »
 8 Exemple extrême : Saint-Pierre-Quiberon est la première commune à reconnaître la houle comme un « patrimoine » à protéger, aussi une « réserve de vagues » est-elle créée dans le Morbihan. (*Le Monde* du 14 avril 2022). La muséification est en marche.

La perte de biodiversité s'accompagne d'un déséquilibre de la biomasse. A titre anecdotique, on peut remarquer la faiblesse de la biomasse des animaux sauvages tandis que la biomasse du bétail dépasse largement celle de l'humanité toute entière !

Aspects historiques et géographiques

Mises à part les catégories protégées des parcs (de nationaux à communaux) et jardins, dont l'homme peut réglementer et contrôler en grande partie l'évolution, les autres zones territoriales, c'est-à-dire la grande majorité du pays (et de tous les autres pays), sont sujettes non seulement à un devenir géologique lent en moyenne (précisé plus haut), mais aussi à une histoire humaine au rythme relativement rapide.

Car, en effet, si chaque homme fait l'histoire, y participe de quelque façon, active ou passive, c'est que les autres la font aussi. Alors il ne se reconnaît pas en elle⁹.

S'ajoutant à ce principe historique selon lequel les configurations des productions matérielles¹⁰ sont en totalisation permanente, y compris les paysages, le réchauffement climatique, par effet rétroactif, constitue un facteur supplémentaire d'évolutions paysagères, sans que la moindre parcelle de notre planète ne puisse en être épargnée.

Le produit de nos actions, leur sédimentation (ex : archéologie), s'inscrivent dans le secteur de la matérialité, et par conséquent dans la géographie. Les paysages ne font pas exception : aujourd'hui produits devenus incontrôlables¹¹ de l'action humaine, ils reflètent et expriment une histoire à la fois géologique et biologique dont la figure nous paraît souvent surprenante et étrangère, tellement ils révèlent le déséquilibre historique croissant entre l'espèce humaine et son milieu écologique. Souhaitons que la compréhension du processus historique de constitution du champ matériel soit intégrée dans la géopolitique.

Georges Bazanté

Bibliographie

Histoire du peuplement humain des origines à nos jours, revue *Population*, 1979-1993, par Jean-Noël Biraben, démographe.

Andreas Malm ; *L'anthropocène contre l'histoire – le réchauffement climatique à l'ère du capital* ; 2017 ; La fabrique.

9 Sartre, dans *Question de méthode*, écrit « Si l'histoire m'échappe cela ne vient pas de ce que je ne la fais pas ; cela vient de ce que l'autre la fait aussi. »

10 Matière ouvrée, pratico-inerte.

11 Les politiques d'aménagement du territoire ont toujours été en premier lieu des moyens de répartition des surfaces, comme agriculture vs forêts, vs urbanisation (routes et constructions) ou vs élevage, avant de comprendre une dimension de protection environnementale.