

Dossier thématique „Climat“



Source: *Publicdomainpictures*

Les records de chaleur, de longueur de périodes caniculaires, la fonte des glaces, l'intensité des événements météorologiques (inondations, feux, sécheresse, ...) touchent tout le monde et partout sur la planète. Météorologues et climato-logues expliquent, vulgarisent, avertissent de-puis des années que ces dérèglements vont nous impacter. Ces questions ont leur place à l'école, à tous les degrés, et offrent l'opportunité de travailler différentes compétences EDD en lien direct avec le quotidien écologique, social et économique des apprenant-e-s.



Table des matières

1.	Pertinence EDD	2
1.1.	Compétences EDD	2
1.2.	Questions EDD	3
1.3.	Mise en œuvre dans l'enseignement	3
1.4.	Mise en œuvre dans toute l'école	5
2.	Informations de base	6
2.1.	Climat et développement durable.....	6
2.2.	Le climat et la météo	8
2.3.	Le changement climatique	9
2.4.	Les effets du changement climatique.....	10
2.5.	Politique climatique: en Suisse et au niveau mondial.....	10
2.6.	Le changement climatique aujourd'hui en un clin d'œil.....	11
2.7.	Etat actuel du monde et tendances.....	12
2.8.	Sources.....	13

1. Pertinence EDD

1.1. Compétences EDD

La question du climat peut être abordée sous d'innombrables angles, s'appuyer sur des quantités de nombres, statistiques ou analyses factuelles. Digérer cette masse de données n'est pas chose aisée, son interprétation non plus, tant elle reflète la complexité de la thématique du climat. Préparer les futurs citoyens à se situer et se positionner dans leurs choix requiert le développement de compétences essentielles. Celles-ci constituent le socle de l'EDD et trouvent avec le climat un thème permettant de les pratiquer, de les questionner afin de se les approprier.

Les connaissances seules ne suffisent pas, mais elles donnent la matière et les arguments pour travailler diverses compétences EDD en classe et à l'extérieur. L'une des plus centrales est sans doute la compétence de **Penser en système**, à savoir apprendre à considérer les liens entre les éléments environnementaux, sociaux et économiques d'un système, leurs interactions et interdépendances. Le climat permet concrètement de travailler cette compétence, tant il touche le fonctionnement des écosystèmes, nos comportements de consommation, notre santé, etc.

Les débats autour du climat, via des jeux de rôles, par la confrontation d'arguments et de valeurs, mobilisent d'autres compétences EDD parmi lesquelles **Changer de perspective**, soit prendre en compte d'autres points de vue que le sien, **penser et agir avec prévoyance**, soit se projeter dans l'avenir en appliquant le principe de précaution, **penser de manière critique et constructive**, soit aller au-delà des savoirs actuels en étant critique et innovant, **assumer ses responsabilités et utiliser ses marges de**



manœuvre, soit ne pas en rester au constat et passer à l'action, etc.

1.2. Questions EDD

Les questions EDD ont l'intérêt majeur de ne pas proposer de bonnes ou de mauvaises réponses. Qualifiées de problématisantes, elles abordent des thématiques et des questions sociales vives (QSV) complexes et comportent une dynamique réflexive essentielle. Ces questions peuvent donc servir de base à des débats, activités, projets ou autres, en classe ou à l'école. La finalité n'est pas forcément de trouver une réponse par essence incertaine, mais de parcourir un chemin de réflexion, fait d'hypothèses, de vérifications, de décentrement, d'interrogations des valeurs, etc. très formateur. À cette fin, le recours aux représentations des élèves est enrichissant, en début de processus pour mesurer d'où ils partent et à sa conclusion pour apprécier les apprentissages effectués.

Quelques exemples de questions problématisantes pour entamer une discussion orientée EDD sur le climat :

- En quoi nos comportements de consommation au quotidien peuvent-ils influencer le climat chez nous et à l'autre bout du monde?
- Quels sont les liens entre le climat à grande échelle et à long terme, et la météo locale et à court terme?
- De quoi faut-il tenir compte pour tenter de chiffrer les coûts liés aux changements climatiques à l'échelle individuelle, d'un pays ou de la planète?
- Quels sont les gagnants du changement climatique?
- Les solutions technologiques font-elles partie de la solution aux changements climatiques?
- Le monde vivant a-t-il les mêmes chances d'adaptation au changement climatique?
- Le climat appartient-il à quelqu'un?
- Le biomimétisme pourrait-il être une source d'inspiration pour trouver des solutions au changement climatique à court, moyen ou long terme?

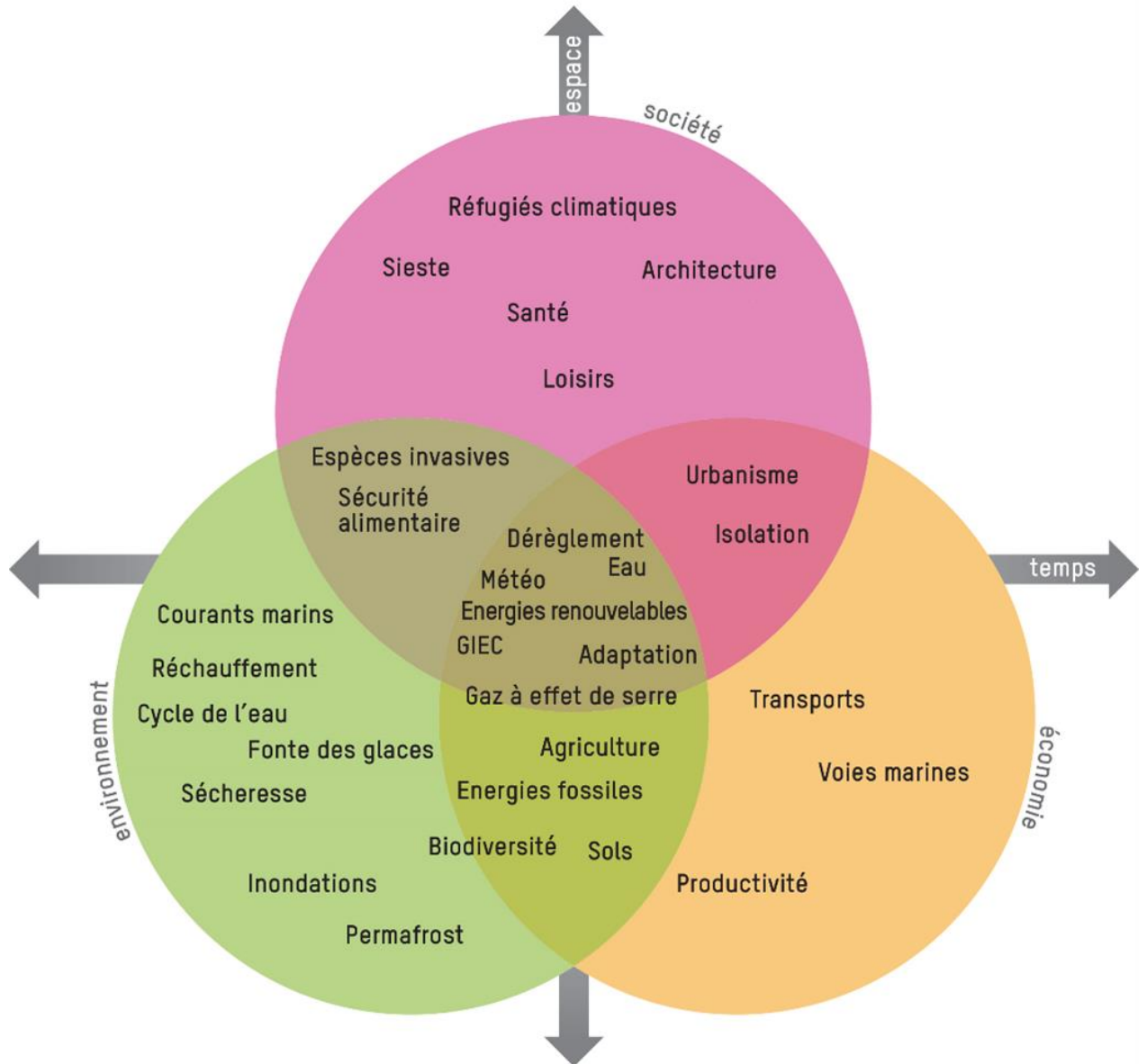
1.3. Mise en œuvre dans l'enseignement

Il n'est pas aisé pour un-e apprenant-e, comme pour toute personne, de faire le lien entre sa vie quotidienne, ses choix de consommation, de mode de transport, d'alimentation et leurs effets sur le climat. Même s'ils sont globalement compréhensibles après réflexion, la difficulté réside dans la temporalité entre les actes à court terme et leurs effets à long terme. Comment faire le lien entre acheter des fraises en hiver, commander des vêtements bon marché à l'autre bout du monde, acquérir le tout dernier smartphone dès sa sortie et le changement climatique ? Comment non seulement comprendre intellectuellement les enjeux, mais admettre que mes efforts d'aujourd'hui ne se ressentiront que dans plusieurs générations?

Le recours à une approche interdisciplinaire apporte sans doute des éléments de compréhension en s'appuyant sur les savoirs et concepts disciplinaires, particulièrement en formation générale avec l'établissement d'une grille de lecture à l'aide des 5 perspectives du développement durable.

Climat: dimensions du développement durable dans un nuage de mots

DIMENSIONS DU DÉVELOPPEMENT DURABLE : CLIMAT



Source: éducation21

Ces mots sont posés par les apprenant-e-s sur le schéma, sur la base de leur argumentation et permettent une première conscientisation des interdépendances entre les diverses perspectives du développement durable en matière de climat. Cette première confrontation à la pensée systémique débouchera sur l'élaboration de questions problématisantes (cf. ci-dessus) ou sur des propositions d'actions concrètes concourant à des changements de comportements à l'échelle individuelle, de la classe ou de l'école.

Quelques suggestions d'activités au niveau de la classe:

- Comparer les courbes de températures saisonnières dans un lieu à plusieurs époques, idéalement depuis le début des mesures;
- Analyser des images de l'évolution des glaciers alpins et comparer avec les courbes de températures mesurées dans les mêmes régions;
- Examiner les stratégies de survie du monde vivant dans les climats extrêmes de la planète et imaginer comment l'homme pourrait s'en inspirer (biomimétisme);
- Analyser une journée type d'un-e apprenant-e et identifier les possibilités d'actions visant à protéger ou améliorer le climat;
- Constituer un groupe climat dans la classe et définir ses objectifs en fonction de la protection du climat : choix des courses d'école (destination, mode de transport, etc.) ; suggestions pour les menus de la cantine ou les collations (10 heures) des élèves ; suggestions de moyens de transport pour venir et rentrer de l'école ; proposer une gestion des lumières, de l'aération de la classe, des idées pour supporter une température plus fraîche en classe; etc.
- Étudier les mots et concepts associés au climat et ceux associés à la météo afin de mieux comprendre leurs différences, leurs interdépendances et mieux identifier la notion de décalage temporel;
- Analyser des articles de presse, publications sur les réseaux sociaux, reportages à la télévision, etc. afin d'identifier les enjeux exposés, les points de vue des auteurs, l'exhaustivité des points de vue, leur origine, les potentielles fake-news, etc. afin de travailler l'esprit critique, la prise de recul, le rapport aux savoirs, la responsabilité et de réfléchir à ses propres valeurs;
- Élaborer un jeu de rôle sur la base d'un projet pertinent pour la classe, permettant l'identification de rôles typés dont les porteurs devront préparer et défendre des arguments parfois à l'opposé de leurs propres valeurs (développement d'un pédibus, création d'un jardin scolaire, organisation d'une course d'école ou d'un voyage de bac, organisation d'un troc ou d'une friperie, etc.);
- Analyser les propositions des partis politiques en matière de politique climatique;

Il est de plus en plus probable que le nombre d'apprenant-e-s montrant des signes d'écoanxiété s'accroisse dans les classes avec l'accumulation d'informations anxiogènes reçues parfois brutalement, sans filtre, ni prise de recul. Le rôle de l'enseignant-e est très important dans ce cas, en termes de détection, de prise au sérieux et dans l'orientation des personnes concernées vers des professionnel-le-s formé-e-s à ce type d'angoisses. Il importe notamment de faire prendre conscience à la personne concernée qu'elle n'est pas seule dans cette situation, qu'elle ne porte pas toute la misère du monde sur ses seules épaules, que la confiance peut revenir via de toutes petites actions, à son niveau, avec conviction, mais sans vouloir absolument convaincre les autres.

1.4. Mise en œuvre dans toute l'école

L'école constitue un excellent écosystème pour préparer les futur-e-s citoyen-ne-s à la vie en société, les encourager à prendre leur place dans la vie professionnelle, civile, culturelle, associative, ... Le bâtiment scolaire et ses alentours permettent d'associer la théorie à la pratique, de réaliser la cohérence entre les apprentissages et le vécu, de mettre en œuvre des idées ou projets issus des réflexions de toute la communauté scolaire.

Différents projets, diverses actions concernant la protection du climat peuvent ainsi être réalisés à l'échelle de l'école et servent d'expériences modèles pour la future vie adulte.

Quelques suggestions au niveau de l'école :

- Constituer une commission climat (direction, enseignant-e-s, apprenant-e-s, conciergerie, cuisine, jardin, ...) au niveau de l'établissement avec pour objectif d'arriver à la neutralité carbone via différentes mesures concrètes : isolation, cantine, modes de transport, architecture, camps et

- sorties, infrastructure, achats des fournitures, ...;
- Inventaire des destinations de vacances vécues par les apprenant-e-s de l'école propices à la protection du climat (destination, proximité, thème, mode de transport, activités, ...) et exposées aux murs de l'école, dans un journal d'idées, ... = stimulation par les pairs;
- Organisation d'un festival interdisciplinaire du climat : comment le climat est-il abordé en littérature, histoire, géographie, économie familiale, sport, arts visuels, sciences naturelles, musique, formation générale, cultures religieuses, ... ? Puis réaliser des saynètes, expositions, jeux de rôles, parcours didactiques, ... présentés au public, autorités et familles;

2. Informations de base

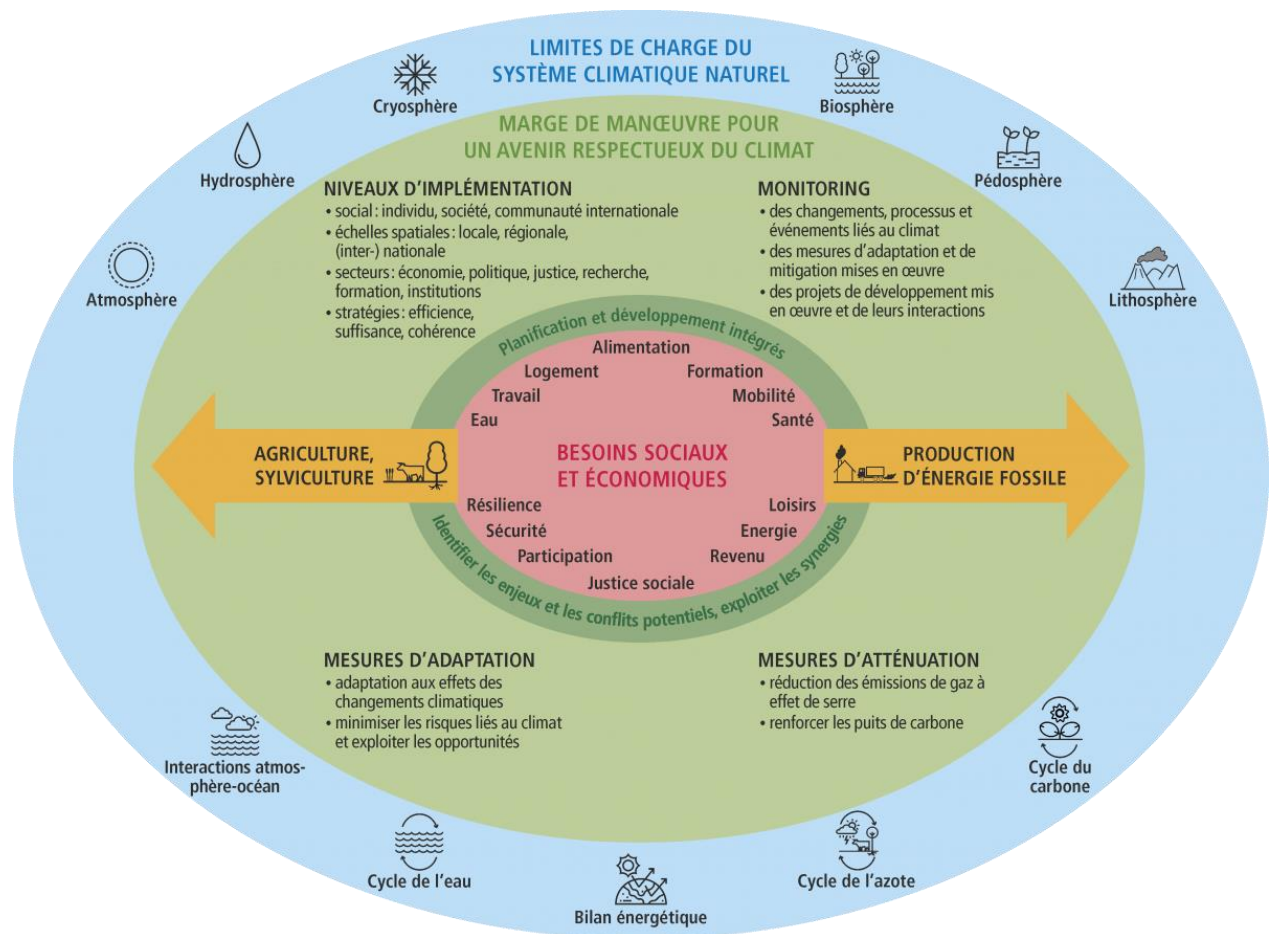
2.1. Climat et développement durable

Il ne se passe pas un jour sans que nous soyons directement confrontés à des phénomènes relevant du changement climatique ou que les médias ne mentionnent des événements, des situations ou des conflits politiques qui sont directement ou indirectement liés au changement climatique.

Le changement climatique a notamment pour conséquences des modifications des espaces de vie de tout le monde vivant, dont les sociétés humaines. Des populations entières doivent fuir temporairement ou définitivement leur habitat en raison de phénomènes tels que sécheresses, fortes précipitations, inondations, montée du niveau des mers et des océans, érosion des zones côtières, fonte des glaces et du permafrost, éboulements de grande envergure, glissements de terrain, coulées de boue, giga feux, etc. Aux niveaux local et mondial, les causes et les conséquences du changement climatique questionnent de plus en plus clairement la responsabilité des sociétés humaines et leur impact sur les écosystèmes, la santé humaine, la biodiversité, les inégalités sociales, la gestion des infrastructures, etc. Avancer vers un avenir respectueux du climat implique de répondre aux besoins sociaux et économiques des générations présentes et futures sans dépasser les limites de la capacité de charge des écosystèmes naturels. Sur la base de milliers d'études scientifiques consacrées au changement climatique (cf. Informations de base), les chercheurs du GIEC compilent depuis des décennies les données récoltées et alertent les décideurs sur les résultats et leurs impacts sur l'avenir. S'il reste encore des climatosceptiques, le cumul des événements factuels ne laisse plus trop de doutes sur la nécessité d'agir à tous les niveaux, parmi lesquels l'éducation et la formation.

Quel que soit le niveau scolaire considéré, il apparait fondamental, dans le cadre d'une formation orientée vers l'avenir, d'aborder ces questions et de travailler à notre mode de vie présent et futur. Il est tout autant primordial d'apprendre à gérer l'incertain et d'appliquer le principe de précaution en renforçant l'anticipation. Travailler sur la temporalité est également porteur de sens : apprendre à s'adapter pour le court terme tout en instaurant des changements de fonds sur le long terme. Toutes ces démarches portent l'espoir à la fois d'actions personnelles et collectives, et s'inscrivent dans une EDD interdisciplinaire, systémique et pragmatique.

Développé dans le cadre du projet CCESO II, le modèle "Gestion intégrée des risques climatiques" englobe les différents aspects du changement climatique, de la protection du climat et de la politique climatique abordés dans les séquences d'enseignement-apprentissage.



Source: *Gestion intégrée des risques climatiques (CCESO II; Probst & Gubler 2019)*

Le modèle propose une approche holistique des causes et des conséquences du changement climatique:

- Tous les domaines du système climatique ainsi que les besoins sociaux et économiques sont pris en compte. Les champs de l'écologie, de l'économie et de la société sont intégrés et mis en réseau de manière globale.
- Des références à l'approche systémique, aux connaissances visées et à un savoir émancipateur et transformatif sont intégrées à une approche globale de l'éducation en vue d'un développement durable.
- Les élèves doivent pouvoir constater que différents acteurs sont impliqués à différents niveaux dans la discussion et la négociation des mesures à prendre pour lutter contre le changement climatique et ses conséquences. Il faut exploiter les synergies et identifier les objectifs contradictoires, discuter ces derniers et élaborer des solutions globales.
- Il apparaît clairement que des transformations globales doivent être pensées et mises en œuvre et que les différents niveaux de mise en œuvre (sociétal, spatial, sectoriel et stratégique) doivent être pris en compte à cet effet.

Appréhender, penser et développer des attitudes et des modalités d'action dans le contexte du changement climatique, de la protection du climat et de la politique climatique mobilise toutes les dimensions du développement durable : société, environnement et économie, espace (de l'échelle locale

au global) et temps (passé, présent, futur).

La thématique du changement climatique mobilise de diverses manières les compétences qui se construisent à travers l'éducation en vue d'un développement durable (voir aussi "[Compréhension EDD](#)" sur le site d'éducation 21:

- Approches interdisciplinaires et multiperspectives, visant aussi la capacité à penser un changement de perspective;
- Pensée systémique et confrontation avec des systèmes complexes;
- Pensée prospective, pensée critique et constructive, et actions fondées sur le dialogue et l'échange avec autrui;
- Réflexion sur ses propres valeurs et attitudes, ainsi que sur celles d'autrui;
- Participation, engagement, conscience de soi-même en tant que partie intégrante du monde, afin de réfléchir à ses propres possibilités d'action, aux choix à effectuer entre les différentes options, et à leur mise en œuvre effective.

Ce sont là autant d'éléments d'une éducation en vue d'un développement durable qui rejoignent les finalités assignées à l'EDD par le PER, dont l'énoncé peut être consulté en ligne « LA PLACE DE L'ÉDUCATION EN VUE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉDUCATION À LA CITOYENNETÉ DANS LE PER »: [Plan d'études](#).

2.2. Le climat et la météo

Il existe parfois certaines confusions entre la météo et le climat et d'aucun-e-s s'étonnent de records de froid en pleine période de réchauffement climatique : la météorologie n'est pas la climatologie.

La météorologie prévoit le temps à court terme (dans une heure, un jour ou une semaine), pour des endroits localisés (ville, région, pays) et propose des cartes de températures, précipitations, ensoleillement, orientation et force des vents. Ces données sont réunies grâce à des informations recueillies dans des stations météo au sol, des ballons sondes, des satellites, des baromètres de pression, des bouées en mer et des capteurs sur les avions. Elles sont introduites dans des systèmes informatiques afin d'alimenter des modèles mathématiques qui permettent l'établissement des prévisions météo.

La climatologie se base sur le même type de données, mais les traite sur une plus longue période d'analyse et pour des régions parfois plus vastes ou, au contraire, microclimatiques. Par convention, la période considérée est de minimum 30 ans, ce qui permet de considérer des moyennes, de relever des tendances, de les comparer à des normales saisonnières. La climatologie s'appuie également sur l'analyse des glaces, des sols et les pollens qu'ils contiennent, sur la dendrochronologie pour interpréter les évolutions majeures des climats de la planète sur des siècles, des milliers ou des millions d'années. Elle intègre également des paramètres comme la quantité d'énergie émise par le soleil, la composition de l'atmosphère, la quantité de glaces polaires, l'état de la végétation ou la dérive des continents. La climatologie permet tout d'abord de caractériser le climat typique d'une région par rapport à d'autres (donc de faire des comparaisons spatiales). Par ailleurs, elle étudie l'évolution du climat dans le temps, d'une part en reconstituant les climats du passé, et d'autre part en modélisant le climat attendu dans le futur sur la base de différents scénarios (en particulier, concernant les émissions de gaz à effet de serre du futur). On identifie plusieurs types de climat, par exemple : subtropical sec ou humide, méditerranéen, tempéré océanique ou continental, subarctique, polaire.

Les microclimats indiquent une échelle plus fine, celle d'une vallée de montagne, d'une grotte, d'une ville ou d'un appartement. C'est ceux-là que nous percevons. Ils sont évidemment encore plus nombreux.

2.3. Le changement climatique

L'élévation des températures est causée par une augmentation de la concentration de plusieurs gaz à effet de serre dans l'atmosphère. En plus du CO₂, sont concernés le méthane, le protoxyde d'azote et des gaz synthétiques fluorés de type CFC et HFC. Ces gaz tendent à s'accumuler dans l'atmosphère, car il faut beaucoup de temps (de l'ordre d'un siècle, mais variable selon le gaz considéré) pour récupérer ces molécules, que ce soit dans les océans ou via la photosynthèse. Ceci explique pourquoi il n'est pas possible de revenir aux températures préindustrielles dans les prochaines décennies. Dans tous les cas, le réchauffement va donc se poursuivre au moins jusqu'à l'horizon 2050.

A l'échelle géologique, le climat a subi de très nombreuses variations lentes ou rapides, mais sur plusieurs millénaires, dues aux variations de l'orbite terrestre, à la dérive des continents qui induit l'ouverture/fermeture des océans et le rejet de plus ou moins grandes quantités de CO₂ dans l'atmosphère, aux éruptions volcaniques, aux chutes de météorites. La période actuelle est marquée par l'empreinte de l'homme qui, par ses activités, rejette de grandes quantités de gaz à effet de serre qui rompent les équilibres naturels et agissent sur le changement climatique en quelques dizaines d'années seulement. Ces changements modifient en profondeur les fonctionnements des écosystèmes et des cycles bio-géophysiques de la Terre, ce qui a conduit les scientifiques à définir une nouvelle époque géologique, l'anthropocène.

Depuis la sortie de la dernière période glaciaire (il y a un peu plus de 10'000 ans), la température terrestre est restée plutôt stable, environ 15,1°C en moyenne. C'est donc la température à laquelle se sont adaptés les écosystèmes actuels ainsi que les sociétés humaines. C'est dans ce climat globalement stable que se sont développés deux éléments fondamentaux des sociétés humaines actuelles : l'agriculture et les villes - les villes ayant pu se développer grâce à l'agriculture.

La température mondiale sur la période 2011-2020 était 1,1°C plus élevée que celle sur la période 1850-1900, avec un réchauffement plus important sur les continents (+1,6°C) qu'au-dessus des océans (+0,9°C). Le rythme du réchauffement sur les 50 dernières années est sans précédent depuis au moins 2000 ans.

La mesure dans laquelle les générations actuelles et futures feront l'expérience d'un monde plus chaud et différent dépend des choix effectués aujourd'hui et dans un avenir proche.

Le monde dans lequel nous et les générations futures vivront dépend des choix que nous ferons aujourd'hui et à court terme pour les émissions futures

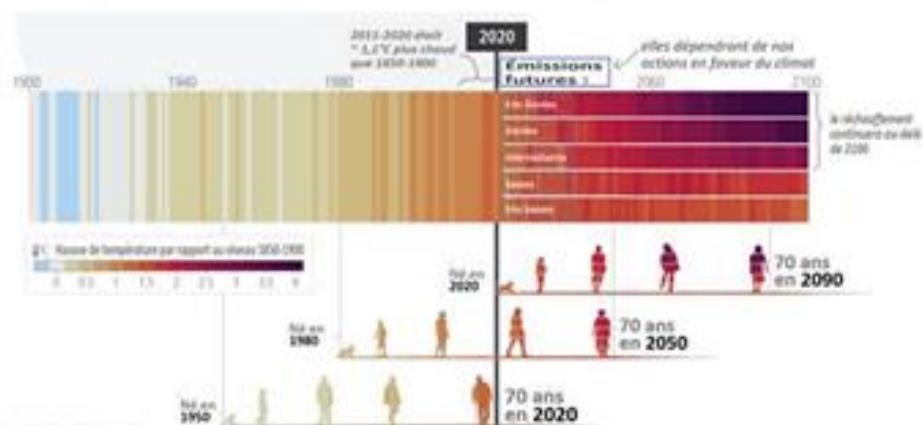


Figure 1. Changement observé et futur de la température moyenne mondiale de l'atmosphère par rapport au niveau moyen de la période 1850-1900.

Source: theshiftproject.org

2.4. Les effets du changement climatique

Selon le 6e rapport d'évaluation du GIEC (2023), les risques principaux sont les vagues de chaleur, les précipitations extrêmes, les sécheresses, la fonte de la cryosphère, le changement du comportement de nombreuses espèces, la perte de biodiversité sur terre et dans les océans, les dysfonctionnements des écosystèmes, etc.

La gestion de ces risques, pour assurer le bien-être humain et la santé de la planète, sera de plus en plus complexe et coûteuse.

De 3,3 à 3,6 milliards d'humains vivent dans des conditions de forte vulnérabilité au réchauffement climatique. Les émissions moyennes par habitant de gaz à effet de serre varient fortement d'un pays à l'autre, en fonction de son développement économique et de son mode de vie. Par ailleurs, les changements climatiques ignorent les frontières politiques, ont un impact global et touchent les différentes régions indépendamment de leurs émissions respectives. Ainsi, on trouve des pays fortement touchés par les effets des changements climatiques, alors qu'ils en sont très peu responsables. Les inégalités sont criantes, car ces pays manquent souvent de moyens financiers et techniques pour faire face à cette situation.

- La hausse des températures affecte les écosystèmes, dont certains frisent le point de non-retour (fonte des glaciers, dégel du pergélisol ou permafrost en anglais).
- La sécurité alimentaire et l'accès à l'eau ne sont plus garantis, les problèmes de santé augmentent en conséquence, les taux de mortalité et les maladies augmentent.
- Les traumatismes liés aux événements extrêmes, la perte des moyens de subsistance et de la culture entraînent des problèmes de santé mentale chez de plus en plus de personnes.
- En Suisse, les effets du changement climatique se traduisent par davantage de jours tropicaux, d'étés secs, de fortes précipitations et d'hivers peu enneigés.

2.5. Politique climatique: en Suisse et au niveau mondial

Le GIEC demande, pour le court terme à l'échelle de la planète:

- Une baisse radicale, rapide et soutenue des émissions de gaz à effet de serre;
- Le recours à la sobriété pour atteindre la neutralité carbone;
- Que les politiques intègrent les notions d'équité, justice climatique, justice sociale, processus de transition justes pour permettre des mesures d'adaptation ambitieuses;
- D'envisager un changement de style de vie en recherchant le bien-être et en positivant la baisse de nos émissions sans recourir à l'écologie punitive (contraintes choisies vs impositions dans un rapport de force);
- D'éviter le fatalisme et se mobiliser à toute échelle : chaque action compte.

Il convient de différencier les mesures d'atténuation (mitigation en anglais : concrètement, les mesures qui limitent les changements climatiques en réduisant les émissions de gaz à effet de serre) et les mesures d'adaptation (adapter un secteur spécifique aux changements climatiques).

La Suisse, par des mesures d'atténuation, vise la neutralité climatique d'ici à 2050 grâce à différentes mesures dont : le remplacement des chauffages au mazout, au gaz et électriques ; une meilleure isolation des bâtiments ; un soutien aux entreprises industrielles et agricoles qui utilisent des technologies innovantes ménageant le climat et l'environnement naturel ; la réduction de la dépendance de la Suisse aux importations d'énergie, essentiellement fossile ; etc.

En Suisse, des mesures d'adaptation s'ajoutent à ces mesures d'atténuation. Elles sont nationales,

cantonales ou locales et plus spécifiques aux divers secteurs : sylviculture, agriculture, santé humaine, gestion de l'eau et de l'environnement, développement territorial, gestion des risques naturels, mais aussi production d'énergie, tourisme, santé animale et secteur financier.

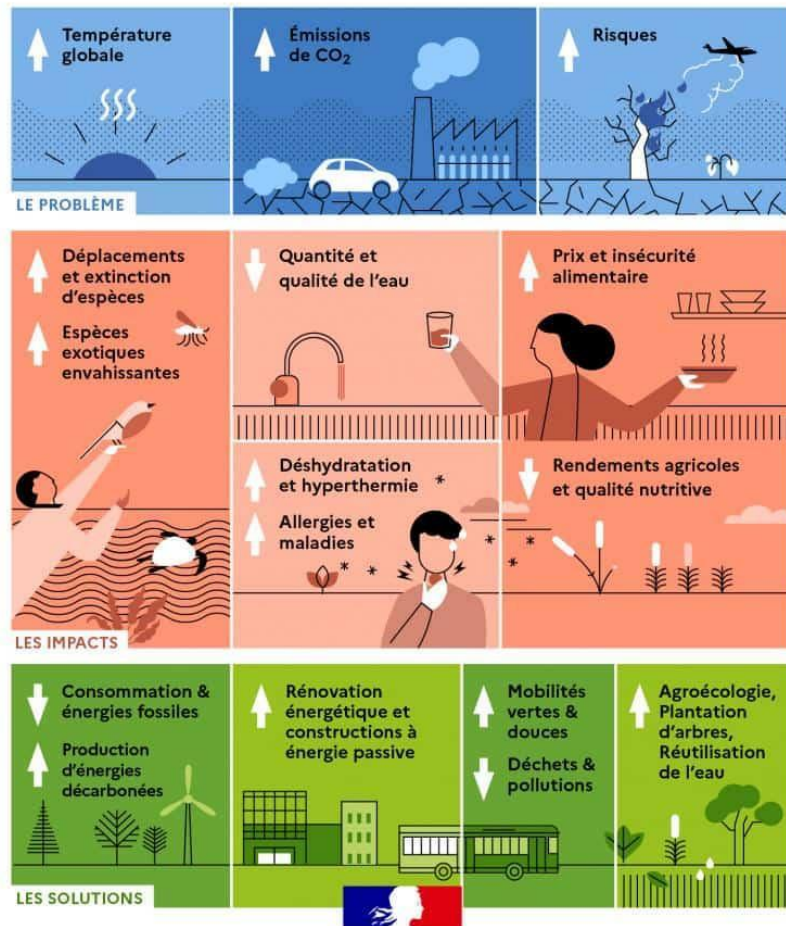
Rappelons qu'en Suisse, les deux tiers des émissions de gaz à effet de serre, dont nous sommes responsables par notre mode de vie, sont comptabilisées à l'étranger via les produits que nous importons: nourriture, habits, voitures, appareils électroniques, etc. Pour le tiers restant, ses émissions intérieures, la Suisse souhaite les réduire à 0 d'ici à 2050.

2.6. Le changement climatique aujourd'hui en un clin d'œil

Le gouvernement français propose ce graphique pour illustrer le 6ème rapport de synthèse du GIEC (2023):

Rapport de synthèse du GIEC

Le changement climatique **aujourd'hui**



Source: ecologie.gouv.fr

2.7. Etat actuel du monde et tendances

Les émissions mondiales de gaz à effet de serre continuent à augmenter, essentiellement dues à l'utilisation des combustibles fossiles (pétrole, charbon et gaz), ainsi qu'à la déforestation. A ceci s'ajoutent l'utilisation non durable de l'énergie, l'exploitation des terres, des modes de vie, de consommation et de production également non durables.

De 1850 à 2019, l'humanité a émis 2400 Gt de CO₂, dont 42% entre 1990 et 2019. La concentration de CO₂ dans l'atmosphère en 2019 atteignait 410 ppm, la plus haute depuis au moins 2 millions d'années. Quant au méthane (1866 ppb) et au protoxyde d'azote (332 ppb), leurs concentrations dépassent de loin la variabilité naturelle des périodes glaciaires et interglaciaires au cours des 800 000 dernières années. Le niveau de la mer s'est élevé de 20 cm entre 1901 et 2018. D'un rythme de 1,3 mm/an entre 1901 et 1971, l'élévation s'est accélérée pour atteindre +3,7 mm/an sur la période 2006-2018. Par conséquent, ce niveau a augmenté plus rapidement depuis 1900 que pendant n'importe quel siècle depuis 3000 ans. Dans les océans, le changement climatique entraîne également une baisse de la teneur en oxygène et une augmentation de l'acidité des eaux. Les puits naturels de carbone vont voir leur capacité d'absorption du CO₂ diminuer, amplifiant d'autant le changement climatique.

La poursuite des émissions de gaz à effet de serre (GES) entraînera une augmentation du réchauffement de la planète et il est probable que le seuil de +1.5°C soit atteint avant 2050. De fortes réductions, rapides et durables des émissions de GES (concrètement stabiliser les températures au-dessous de +2°C de réchauffement), conduiraient à des changements mesurables dans la composition de l'atmosphère et à un ralentissement perceptible du réchauffement climatique en l'espace de deux décennies environ.

Les démarches d'adaptation ont progressé dans tous les secteurs et partout, avec une efficacité variable, mais avec des lacunes qui continueront à se creuser au rythme actuel de mise en œuvre. Les stratégies d'adaptation sont nombreuses : changement de pratiques agricoles, gestion durable des terres, renaturation et végétalisation des villes, mais également développement des services climatiques et amélioration de la protection sociale permettant de diminuer la vulnérabilité des populations. De nombreux écosystèmes atteignent leur limite d'adaptation dès +1,5°C, comme les récifs coralliens, certaines forêts tropicales, les zones humides côtières, ainsi que les écosystèmes polaires et de montagne.

Les niveaux actuels des investissements, essentiellement publics, dédiés au climat sont très insuffisants et encore largement dépassés par les financements des énergies fossiles. En conséquence, la trajectoire actuelle des émissions de gaz à effet de serre nous amène vers un réchauffement global bien supérieur à +2°C. Seul un changement de tendance rapide (donc une diminution des émissions annuelles de gaz à effet de serre) permettrait d'atteindre l'objectif fixé de limiter le réchauffement au-dessous de +2°C.

Source: bonpote.com

2.8. Sources

[Le monde: Comment le changement climatique va bouleverser l'humanité](#)

[Publication du 6e rapport de synthèse du GIEC](#)

[Bon Pote: Rapport de synthèse du GIEC: chaque dixième de degré compte](#)

[Bon Pote: Climat: les 12 excuses de l'inaction, et comment y répondre](#)

[The shift Project: Climat: Synthèse vulgarisée du 6ème rapport du GIEC](#)

[The shift Project: Synthèse du sixième rapport de synthèse du GIEC](#)

[Scénarios climatiques pour la Suisse](#)

[GLOBE: GLOBE-SWISS: Éducation au climat CCESO](#)

[National Centre for Climate Services NCCS: Faits et chiffres](#)

[Futura: Climat ou météo, quelle différence?](#)

[Le site fédéral belge pour une information fiable sur les changements climatiques: Le Climat](#)

[CNRS: Quelle est la différence entre météo et climat ?](#)