

Nécessaire adaptation au changement climatique

Résumé

Sur le territoire français métropolitain, le niveau des mers devrait augmenter de 30 cm à 1m d'ici la fin du siècle. Par exemple des zones comme l'estuaire de la Gironde, La Camargue, Le port de Fréjus ou encore l'île d'Oléron pourraient être alors submergés par les eaux. De façon plus générale, l'augmentation significative des phénomènes de sécheresse, des incendies, des tempêtes et pluies diluviennes ainsi que des crues et inondations devrait doubler le risque financier pour les assureurs sur la période 2020-2050.

Pour limiter ces conséquences catastrophiques l'adaptation des territoires et des habitats devient une priorité.

Par exemple avec l'arrêt des constructions en bordure de mer ou la transformations des villes : perméabilité des sols, toitures végétalisées, marais urbains ou encore lac artificiels pour absorber une partie des précipitations.

Les constructions elles-mêmes doivent également être adaptées. Les solutions de freecooling ou les persiennes orientables sur les façades haussmanniennes devraient être adoptées.

Enfin l'aménagement du temps au climat pourrait être généralisé selon un rythme inspiré du sud. adaptation du cycle économique entre 14h et 18h pour ne pas étouffer durant les pics chaleur.

Article

Saviez-vous qu'en 1960, 20% des foyers français détenaient une voiture. En 2020, ils sont plus de +80%.

Cette tendance est générale dans la plupart des pays développés et l'écart est encore plus flagrant dans les pays qu'on disait en voie de développement au siècle dernier.

Ce n'est qu'une des trop nombreuses statistiques qui montrent combien nos modes de consommations ont radicalement changé depuis 60 ans.

Une des conséquences de cette consommation en croissance partout sur la planète a fait croître le taux de CO₂ dans l'air au point de modifier l'équilibre environnemental.

Aujourd'hui la corrélation entre le taux de CO₂ émis et les variations de T° est un fait scientifiquement établi.

Cette explosion de la consommation a permis en même temps à des milliards d'individus de sortir de l'extrême pauvreté. En effet, en 1960, +50% de la population mondiale vivait avec moins de 2\$ par jour.

En 2020, ils représentent - 10% de la population ce qui est encore évidemment trop !

C'est entre autres pour cette raison, qu'il reste très difficile d'abandonner le modèle de croissance que nous connaissons depuis des décennies.

Les experts nous préviennent que la barre des 1,5°C voire des 2°C d'augmentation de température sera dépassée. Que certains scénarios prévoient même une augmentation dépassant les 7 degrés d'ici à la fin du siècle avec des conséquences catastrophiques.

En conséquence, par exemple :

La banquise pourrait disparaître entièrement.

L'été 2003 en France pourrait être normal dans les années 2050.

Face à ce constat, il est bien sûr nécessaire de réduire les émissions de CO₂ et stabiliser les niveaux de gaz à effet de serre qui retiennent la chaleur dans l'atmosphère. Cela passe par l'optimisation de la consommation grâce notamment aux solutions technologiques.

L'investissement dans la recherche pour améliorer le rendement des énergies décarbonées Les solutions de captage carbone dans l'atmosphère.

Et bien d'autres solutions technologiques, politiques, économiques, d'usages, permettant la transition vers les énergies non carbonées. Cette démarche de réduction des émissions c'est qu'on appelle la stratégie d'atténuation.

Malgré cette nécessaire stratégie, nous savons aujourd'hui que le climat actuel est la conséquence des émissions des 20 dernières années et que celui des prochaines décennies est lié à nos émissions actuelles.

Par conséquent, le climat des prochaines décennies sera radicalement modifié. Il faut donc nous y préparer...

Les vagues de chaleur augmentent et sont de plus en plus rapprochées.

À Paris par exemple, en 2050, nous vivrons 3x plus de canicules qu'aujourd'hui . 6x plus à Marseille.

Ces phénomènes ont des conséquences sanitaires importantes.

Les vagues de chaleurs mettent en péril la santé des personnes vulnérables. La pollution à l'ozone provoque des maladies pulmonaires.

Les écosystèmes évoluent avec la montée de la température, accélérant l'installation d'insectes vecteur de maladies telles que la dengue, le chikungunya ou le zika. Santé publique France commence à intégrer de nouveaux indicateurs sanitaires dans les politiques d'adaptation au changement climatique.

Nous assistons aussi à une **augmentation significative des phénomènes de sécheresse** sur notre territoire, dans les zones habituellement tempérées. À partir de 2050, les sécheresses « exceptionnelles » devraient se produire désormais une année sur deux — au lieu d'une année sur trente.

Il y aura de moins en moins d'eau tout au long du siècle.

La sécheresse et l'augmentation des températures raréfient l'eau dans les nappes phréatiques et effet supplémentaire de la baisse des niveaux, l'eau douce est contaminée par l'eau de mer dans les zones littorales.

Les incendies que nous connaissions historiquement en Afrique, en Californie ou en Australie touchent désormais de plus en plus des territoires jusque-là préservés. Des zones tempérées comme l'île de France, la forêt de Fontainebleau par exemple, sont déjà et seront plus encore de plus en plus sujets à ces feux !

Les tempêtes et les pluies diluviennes sont à l'origine de la majorité des pertes humaines dues à des catastrophes climatiques. Or leur intensité et leur fréquence vont également croître dans les décennies qui viennent.

En conséquence, **Les crues et des inondations devraient doubler le risque financier pour les assureurs sur la période 2020-2050** par rapport au 30 dernières années.

Les submersions marines ne seront plus seulement le lot des archipels ou des îles lointaines.

Sur le territoire français métropolitain, le niveau des mers devrait augmenter de 30 cm à 1 m à l'horizon de la fin du siècle.

Des zones Comme l'estuaire de la Gironde, la Camargue, le port de Frejus, l'île d'Oléron, l'île de ré, Dieppe, Deauville, Cabourg, la Tranche sur mer, devraient être sous les eaux.

Toutes ces perturbations ont des conséquences sur nos ressources alimentaires.

Les sécheresses, les précipitations violentes, les perturbations des cycles des saisons ont des conséquences destructrices sur l'agriculture. Le blé, l'orge, la betterave, le maïs sont victimes des modifications climatiques en France.

Ces dérèglements ont également des conséquences sur nos ressources énergétiques.

Les pics de chaleur augmentent l'usage des climatisations en engendrant une tension particulière sur les infrastructures énergétiques pendant l'été (alors qu'elle était plutôt mobilisée l'hiver) alors que les systèmes de production énergétique sont en même temps perturbés par la sécheresse et la chaleur.

Par exemple EDF a été contraint d'arrêter en mai 2022 d'arrêter deux réacteurs de la centrale de Golfech : la température de la Garonne, dans laquelle est puisée l'eau qui alimente les générateurs de vapeur des réacteurs, dépassait le seuil réglementaire de 28°C.

Si ce type de problème reste anecdotique (0,3% d'impact sur le réseau selon EDF), il en est tout autrement pour le réseau de production hydroélectrique. En France, celui-ci pourrait voir son rendement de l'ordre de 15% à l'horizon 2050 du fait de la sécheresse.

Si le dérèglement climatique des 20 prochaines années est inéluctable et que la planète n'a plus de capacité d'adaptation naturelle, il va falloir lui donner un coup de main.

Il faut donc nous y préparer.

Nos équilibres géopolitiques, la biodiversité, le flux de population dans le monde seront modifiés par ces phénomènes...

Plus près de nous, nos vies quotidiennes vont non seulement être bouleversées, mais sur le plan économique tous les secteurs seront radicalement impactés : Énergie, Habitat, Transport, Tourisme, Santé, Assurance, tous les secteurs sont concernés.

En France, les assureurs prévoient un coût dépassant les 150 milliards d'euros d'ici à 2050, soit le double de la période précédente (entre 1990 et 2020).

Tous les experts s'accordent sur le fait que l'atténuation, c'est-à-dire la baisse des émissions, est absolument fondamentale pour réduire l'impact du dérèglement climatique. Elle passe par l'optimisation, la transition vers les ENR et le captage et stockage carbone dans l'atmosphère.

Mais elle ne sera pas suffisante.

En parallèle nous devons mettre en place des solutions d'adaptation.

C'est la seconde stratégie de réponse aux bouleversements climatiques. Stratégie moins médiatisée, mais tout aussi fondamentale. Nous allons devoir nous préparer à VIVRE dans un environnement radicalement modifié par la révolution climatique actuelle et future.

Sans être un blanc-seing pour l'inaction climatique, L'adaptation doit conforter l'atténuation pour nous permettre de réussir la transition.

La France est le quatrième pays au monde avec le plus de victimes liées aux événements climatiques et météorologiques extrêmes. C'est aussi l'un des pays qui s'investit le plus dans l'adaptation au changement climatique.

Depuis 2011, le gouvernement français s'est doté d'un Plan national d'adaptation au CC. PNACC. Ce plan est pluriannuel. Le second plan date de 2018 et prend fin en 2022.

Le troisième plan est en cours d'élaboration par le gouvernement. A quoi ressembleront les solutions d'adaptation ?

POUR NE PAS ÉTOUFFER, les grandes villes devront SE RÉINVENTER

En se végétalisant notamment.

En modifiant les infrastructures conçues à une époque où les conditions climatiques étaient radicalement différentes. Dans nos grandes villes 80% des bâtiments ont été construits avant 1945.

À Paris, par exemple, les Hôtels particuliers du Marais remontant au XVII^e siècle, **les immeubles haussmanniens du XIX^e siècle, les façades en brique...** Toutes ces constructions forment un ensemble harmonieux, mais ne sont plus adaptées aux conditions climatiques qui nous attendent.

Il est envisagé à Paris par exemple d'exploiter les courettes pour créer des cheminées de froid en refroidissant l'air de la rue par les caves ou les rez-de-chaussée. C'est une

approche qu'on appelle le **Freecooling** destinée à remplacer les climatiseurs qui tendent à augmenter la température extérieure.

Nous devons :

Blanchir l'asphalte et les toits clairs **Végétaliser** les espaces,

Équiper de persiennes ou de brise-soleil orientables les fenêtres. Cela sera-t-il pour autant suffisant ?

À défaut d'aménager l'espace, nous pourrions **aménager le temps !**

En lissant les heures de pointe pour éviter la surcharge des transports en commun, En aménageant des pistes cyclables temporaires et des rues lentes,

En nous **inspirant des pays du sud, qui adaptent leur cycle de vie économique** et sociale aux températures du jour.

Nous pourrions démarrer nos journées plus tôt, **s'arrêter entre 14h et 18 au pic de chaleur**, pour reprendre au début de la nuit... À l'extrême, demain, serons-nous amenés à vivre de nuit et nous protéger de la chaleur le jour ?

Face aux risques d'inondations, nous devons **transformer nos villes en éponges. Leur donner la capacité d'être perméables.**

Dans la nature, la majeure partie des précipitations s'infiltre dans le sol ou rejoint les eaux, mais cet écoulement est détourné par les revêtements imperméables. Désormais, seulement 20-30% des eaux de pluie est absorbé par les sols des zones urbaines, ce qui entrave la circulation naturelle et a pour conséquence des engorgements et des inondations.

Une nouvelle forme d'urbanisme est en train de voir le jour : ces villes éponges sont inspirées des méthodes hollandaises. Son objectif est d'améliorer la résilience urbaine face aux inondations torrentielles et de sécuriser leur approvisionnement en eau.

D'ici 2030, 80% des aires urbaines devront être capables d'absorber et réutiliser 70% des eaux de pluie qui les touchent.

Cela suppose de recréer des espaces naturels que l'urbanisation a chassés. Encore des **Toitures végétalisées, des marais, des lacs urbains, des parcs... Mais aussi d'installer de batardeau, sorte de digues individuelle à l'usage des habitations.**

Nous devons transformer les revêtements étanches de nos villes en revêtements alvéolaires, et pavés drainants. Récupérer les eaux de pluie sur les toits pour les

usages domestiques

Installer des bandes végétalisées en bordures de route pour récupérer les eaux de ruissellement
Créer des Ilot naturels de fraîcheur.

Les zones périurbaine ou rurale ne seront évidemment pas épargnées

Des lacs de rétention, barrages, digues, sont d'ores et déjà largement déployés sur le territoire.

Par exemple, pour protéger l'ile de France , 4 lacs réservoirs et des protections locales ont été aménagés et de nouveaux projets en Seine et Marne sont en cours de déploiement.

Au-delà de la construction de murs et de digues, face aux tempêtes et aux risques de submersions, nous restons assez mal armés malheureusement. L'adaptation passe la modification des comportements humains.

Comme la mise en place

- de système d'information et d'alerte efficaces,
- l'arrêt des constructions en bord de mer
- et l'élaboration de plan de repli stratégique et de processus de réponse rapide en cas de crise.

Il en va de même pour les Incendies

Saviez-vous que 9 feux sur 10 sont déclenchés par l'activité humaine et que la moitié est due à des imprudences et des comportements dangereux ?

La forêt brûle mais, le plus souvent, le feu débute en dehors de la forêt, dans des friches, des bords de route, de voies ferrées, des jardins, des chantiers, des champs, des vignes. Et 80 % des feux se déclenchent à moins de 50 mètres des habitations.

En conséquence, l'effet de levier le plus efficace reste :

L'éducation des populations,

Les systèmes d'alerte et d'information

Les bonnes habitudes comme Le débroussaillage

L'adaptation de la construction des habitations (par exemple : Les matières plastiques sont à proscrire : les fenêtres ou les gouttières sont à éviter)

C'est un chantier colossal qui devra durer des décennies.

Le niveau d'investissement annuel pour une telle action reste encore mal connu.

Une étude a été menée en 2022 par Yuval Harari, l'anthropologue et auteur à succès.

Selon lui le coût en technologies vertes et en infrastructure nécessaire pour mettre un coup d'arrêt aux conséquences du changement climatique Atténuation et adaptation confondus est de l'ordre de 2 % du PIB mondial chaque année !!

Cela reste un infime pourcentage de la production de richesse annuelle mondiale au regard des débats évités.

Ce coût sera-t-il supporté par nos sociétés ?

Ou sera-t-il considéré trop important par rapport à d'autres scénarios plus radicaux ?

Comme la désertion des zones devenues inhabitables et l'aménagement de nouveaux territoires ? Vivra-t-on un exode urbain dû au bouleversement climatique ?

Tenterons-nous d'aménager de nouveaux territoires, en montagne, dans les campagnes, au milieu des mers, ou des déserts de glace ? Les infrastructures nouvelles qui seront déployées s'inspireront-elles des processus naturels ?

Ou au contraire, à défaut de pouvoir agir sur l'environnement, tenterons-nous d'utiliser les biotechnologies pour forcer le vivant à s'adapter aux nouvelles conditions climatiques ?