

NUTRITION, RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE & IMPACT SUR LA SANTÉ

Intro : Dans ce cours nous verrons l'impact de la nutrition dans le contexte de réchauffement climatique et ses conséquences sur la santé publique

1/- IMPACT DE LA POLLUTION SUR L'ALIMENTATION

Analyse épidémiologique

- 1- Corrélation entre : condition climatique et certains types de cancer (incidence du cancer de la prostate dans certaines régions des États Unis avec formation de clusters)
Zone : région enneigée (*– de soleil*) et sèche (*limite l'exposition à cause de forte chaleur*)
Hypothèse : carence en vitamine D
- 2- Corrélation entre : l'exposition à des perturbateurs endocriniens ou état de stress pendant la grossesse et dysfonctionnement métabolique chez le nourrisson
Exemple : suite à une catastrophe climatique, famine...

Les fruits et légumes des supermarchés sont quasi tous **importés**. Ce type de consommation, engendre une production et un bilan carbone considérable pour plusieurs raisons :

- > Besoin de beaucoup d'arbres et d'espaces de production (*regardez le nombre d'oranges nécessaire pour remplir un seul camion...*)
- > Pratique agricole spécifique : irrigation, engrais... (*avec une consommation à grande échelle*)

NB : Nous avons tendance à choisir les fruits *les plus "beaux", les plus colorés, lisses...*



-> Camion de transport, bateaux, avions... jusqu'aux entrepôts de distributions (*les principaux centres en France sont à Rungis*)

NB : pour 1 département il faut à minima *plusieurs camions* de ce type, alors imaginez pour nourrir toute la France (*qui compte 100 départements !*)

Rien que dans la production et le transport, la **pression carbone** est déjà **énorme** alors imaginez si l'on rajoute un paramètre comme le gaspillage... *Le bilan devient vite préoccupant !*

Surtout que seule la partie visible des produits (*partie supérieure du camion par exemple*) est consommée, le reste est jeté !

Ça pose 2 problématiques :

- Le **coût** : transport + taxe carbone sur les pratiques polluantes
- Les **déchets** : surproduction = déchets inutiles alors que certaines populations souffrent de famine. D'ailleurs, les personnes travaillant dans les exploitations agricoles souffrent probablement aussi de famine et de la malnutrition ou de conditions de sous-développements contrairement à ceux qui travaillent dans l'acheminement des denrées.

Comment réduire l'empreinte carbone (EC) ?

Privilégier une approche + **durable** avec une consommation de **produits de saison** (baisse de l'EC due à l'agriculture et au transport)

Entre le réchauffement climatique, la fonte des glaciers, le dégel du permafrost...

Notre planète va mal !!!

Sans prise de conscience de la situation actuelle, l'avenir de la planète est plutôt sombre. Surtout que la **France a mis du temps à réagir** en comparaison à d'autres pays qui ont été bien plus réactifs.

En regardant notre alimentation (*avec un point de vue écologique*), on peut voir quel comportement adopter : **Ce qu'il faut garder** / **Ce qu'il faut limiter/éliminer**



-> Le **poisson** constitue une source alimentaire avec un **rendement énergétique défavorable**, en plus, l'exploitation excessive de ressources a conduit à une **diminution ++ des stocks** de poisson sauvage. Le poisson que l'on consomme vient surtout de **l'aquaculture** >> pêche en mer.

Ces **fermes** marines posent des problèmes environnementaux car la concentration en engrais et en aliments **détruit l'écosystème marin local**.

-> Les **graines** ont le rendement énergétique le + élevé et le — **polluant**. Idem pour les **fruits et légumes** de saison et sans surproduction.

-> La **viande** et les produits **laitiers** = **À FREINER**

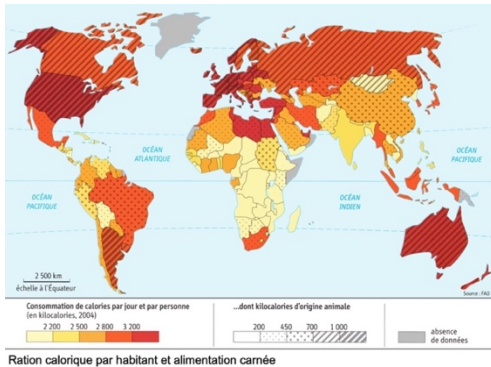
NB : Santé Publique "Pour votre santé, évitez de manger trop gras, trop sucré, trop salé."

/! On encourage la **promotion des fruits et légumes** & on n'oublie pas les **risques** liés à un apport trop riche en graisse, sucre, sel, alcool... produits **ultra-transformés** (ex : plats préparés pleins d'additifs) => ce sont des produits bon marché revendus avec de grosses marges mais qui sont des **catastrophes pour notre santé !** (Augmentation de maladies métaboliques comme l'obésité et le diabète)

Le contraste entre évolution des habitudes alimentaires et prise de conscience des enjeux climatiques est préoccupant...

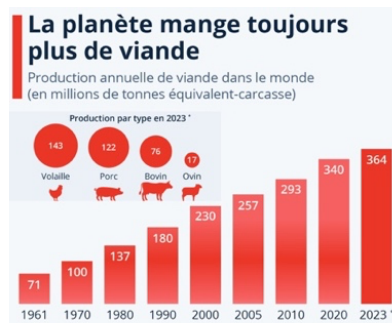
Même si la France a un retard dans sa prise de mesures, on remarque au niveau mondial qu'au cours des deux dernières décennies, il n'y a aucune diminution de la tendance à la **consommation calorique**, au contraire, il y a une **augmentation** !

→ Cela montre l'inefficacité des efforts actuels...



→ Dans certaines zones comme l'**Afrique**, l'augmentation reste rassurante car elle témoigne d'une amélioration de la qualité de vie (**↑ de la quantité des apports**) **MAIS** les produits restent de **mauvaise qualité**, ce qui conduit à des **pbs de nutrition** : l'obésité / dénutrition

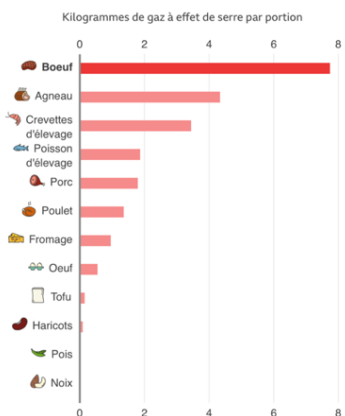
→ **pays développés** = phénomène de **suralimentation chronique** (3200kcal/j en Europe, stable) avec des **repas mal équilibrés** → **pbs de santé publique** : obésité/maladie métabolique



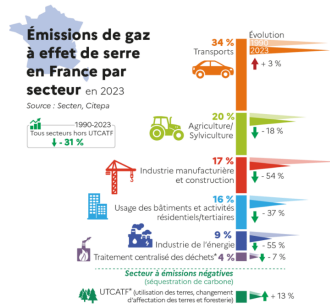
L'impact environnemental est dû au **transport**, **gaspiillage** et **produits ultra-transformés** ; on pourrait essayer de **recycler** ce gaspiillage et créer de nouvelles denrées.

→ La **viande** a le + d'impact climatique ⇒ Top 1 : **bœuf** à + **émission CO₂/portion** mais il est moins consommé que le porc et la

Comparez votre sélection avec des choix alimentaires similaires



volaille (qui ont - impact mais quand même)



Solutions proposées : enfermer les vaches et **récupérer leurs émissions de méthane** et les transformer. Ça réduirait l'impact mais ça resterait **insuffisant** sans une réduction globale de la consommation de viande...

L'analyse des gaz à effet de serre (**GES**) en France montre que l'**agriculture** (production, transformation, transport, réaffectation des terres agricoles) + **sylviculture** (arbre) représentent **19% des GES**.

Les choix alimentaires jouent un rôle clef dans la **lutte contre le changement climatique** ! On peut avoir un **impact significatif** (autant que la politique publique) sur la **baisse des importations** des denrées à forte empreinte carbone (viande/ fruits & légumes hors saison)

2/- GAZ À EFFET DE SERRE & DANGERS ASSOCIÉS

Le rayonnement solaire = essentiel à la vie en donnant de l'énergie aux organismes vivants

La couche d'ozone (stratosphère) = **filtre** une grande partie des **rayons ultraviolets** nocifs

Ça marche comme un effet miroir : une partie des *rayons* va vers *l'espace* et l'autre vers la *Terre*
Elle crée un **plafond thermique** (*empêche la dissipation de chaleur*)

-> participe au **réchauffement atmosphérique** + **↑ des GES** !
Elle est endommagée à cause des **GES** qui créent des **zones de perforation** depuis plusieurs décennies

PRINCIPE DE L'EFFET DE SERRE



Principaux gaz à effet de serre :
- dioxyde de carbone (CO₂)
- méthane (CH₄)
- protoxyde d'azote (N₂O)

Les zones glacées = réfléchissent les rayons du soleil (**albédo**). La *fonte des calottes glaciaires* diminue la surface de zone glacée. Donc il y a **augmentation de l'absorption de la chaleur** par la Terre (*moins de réflexion*). Ça augmente encore plus les GES... C'est un **cercle vicieux** !

→ Les principaux **GES** sont : le *dioxyde de carbone* - **CO₂** & le *méthane* - **CH₄**
Libérés par les animaux (digestion des bovins) ils ont un impact sur le réchauffement climatique

Avant : équilibre du CO₂ grâce à l'**absorption** (par les forêts grâce à la photosynthèse)

Mnt : concentration en hausse, cause : **déforestation** -> accumulation du gaz dans l'atmosphère

3/- EFFET DU RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

En 150 ans la température moyenne a augmenté de **1,5°C** (surtout à cause : GES ; déforestation)

-> **Élévation** du niveau des océans : + **10cm**

-> vague de chaleur plus intense et + d'événements climatiques extrêmes

=> + la **température** ↑ + l'**impact sanitaire sur la population** ↑ (y compris **maladie/infection**)

Ex : La fonte du permafrost est préoccupante car ça a des conséquences sur le climat :

1°C en + : destruction *récif corallien*, *submersion* de certaines îles, disparition des *ours polaires*

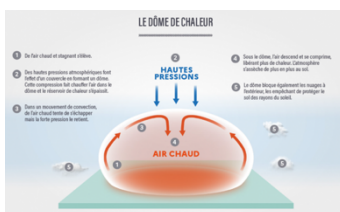
3°C en + : migration massive de *réfugiés environnementaux*

4°C en + : une partie du *Bangladesh sous l'eau*, *fonte du permafrost*, apparition de *new bactéries*

5°C en + : conditions climatiques *très dangereuses*

6°C en + : plus de vie sur Terre

8°C en + : plus de calotte glaciaire = plus de réserve de glace et niveau de la mer monte +++



Phénomène extrême : **dôme de chaleur** au Canada (+ 50° en automne/-54° en hiver) Sydney (52°)

-> **pénurie de produits agricoles** **ex** : moutarde

=> La Terre est de + en + **instable** => adopter des mesures urgentes !

Impératif de repenser nos comportements quotidiens !!!

Ex : les restrictions d'eau montrent *pb de pratique agricole/arrosage golf* alors que la population locale souffre de pénurie d'eau

Besoin de **stopper la monoculture massive** -> *meilleure répartition des cultures* pour une gestion + durable et naturelle

=> **sans fortes mesures, les futures générations auront des conditions climatiques irréversibles !**

4/- CONTAMINATION DE L'EAU ET IMPACTS SUR LA SANTÉ

L'eau et les aliments sont des vecteurs des PE

Les PE viennent des composés chimiques dans les produits de consommation et de nos propres molécules relarguées dans l'environnement

Ex : contamination de l'eau

Contamination des cultures par les puits à cause des produits chimiques dans les nappes phréatiques

Souvent l'eau des nappes est traitée avant d'arriver au robinet

!/\ Des villes ont pas de station d'épuration et ne traitent pas l'eau !

En zone rurale, l'évacuation des eaux se fait par la fosse septique qui donne des risques de contamination

!/\ Il faut se raccorder au réseau d'assainissement pour éviter le relargage des PE dans la nature

Sans ce traitement qqn qui relargue sa fosse septique dans les nappes phréatiques contaminera son voisin qui pompe dans cette nappe avec son puit !

-> Possibilité de pomper + profond mais c'est cher €€€

L'eau mondiale est contaminée par des pesticides, de l'arsenic (textile) et du fluor (pb thyroïde)

TTT : des eaux usées à la station épuration = Dégrilleurs élimine les gros déchets

Dessablage

Déshuilage

Décantation enlève les petites particules

BiologiQ bactérie enlève composé azoté/phosphoré

Clarification élimine les bactéries

=> Les déchets (boues) de ce traitement sont eux-mêmes traités pour éviter leur dispersion

Les PE (ex : œstrogènes) ont un impact sur la faune aquatique -> perturbent la différenciation sexuelle des poissons -> déséquilibre avec bcp de femelles => met en péril l'espèce

L'alimentation à un impact sur les GES

-> baissier la conso de viande (surtout élevée en batterie)

=> réduit la contamination des sols par les nitrates + les émissions de méthane + GES

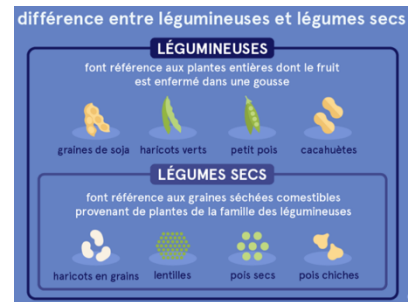


Oui, être végétarien génère moins de gaz à effet de serre

-> Promotion des légumineuses (lentilles, pois chiches...):

Capable d'absorber bcp de **CO₂** sans besoin de bcp d'eau et elles donnent bcp de protéines

En + ça baisserait l'empreinte carbone !

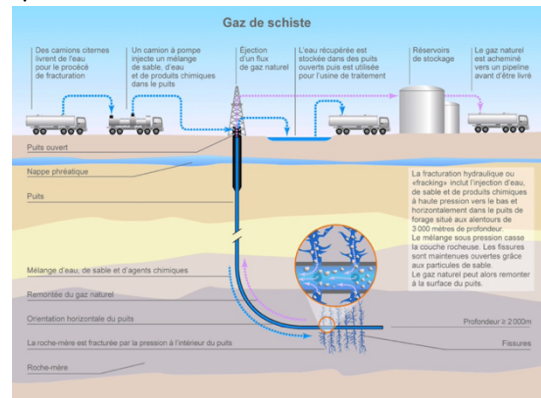


Recherche de solutions : Utilisation d'énergies fossiles pour limiter les émissions de CO₂

Ex : gaz de schiste (promu par Trump) extrait par **fracking** = fracture de la roche avec explosif -> forage de la croûte terrestre -> extraction des gaz qui remontent à la surface

=> pose bcp de questions environnementales...

Fracture : donne aux PE l'accès aux nappes phréatiques + l'impact des risques sismiques sont méconnus



La lutte face au changement climatique = globale + reconnaissance de la responsabilité de chacun
Les États pendant la COP21 (2015) ont fixé la limite de **2°C d'augmentation max** par rapport à l'ère préindustrielle : une augmentation de 2° de + aurait des conséquences (environnement/sanitaire) graves +++

Qqls mesures : la protection de zone côtière, la revégétalisation, la culture adaptée au climat

Place au dédi !!!!!!!!!!!!!!!

Dédi au skiii

Dédi à Lana la best des bestiies #majorité internationale slayyyyy

Dédi à Margauxnade sans qui les TPs serait ennuyant #nos produits sont certifiés

Dédi à TomTom et Nana

Dédi au tatouages et piercings fait sur un coup de tête #one life

Dédi au combo Danette choco + pain

Dédi à Lola Molarité

Anti dédi au café qui a augmenté #10C c bcp

Anti dédi à la st Valentin sous grippe #snif