

Les enjeux scientifiques et géographiques de la transition

*Strasbourg,
Vendredi 22 mars 2019*

Plan

- **I. Cadre général : les grands enjeux**
- **II. Transition et développement durable**

Trois grands objectifs

- **Objectifs *scientifiques et intellectuels*** : rendre notre monde *plus intelligible* grâce aux outils, concepts, démarches.
- **Objectifs *civiques*** : armer les élèves pour leur permettre de *faire des choix éclairés* comme citoyens de demain sur leur vie quotidienne et leur avenir.
- **Objectifs *éducatifs*** : leviers pour expliquer, enseigner, mettre en œuvre auprès et avec les élèves. Double logique : *apprendre et apprendre à apprendre (pour agir)*.

I. Cadre général : les grands enjeux

Cerner quelques grands enjeux systémiques d'avenir qui font débat (1)

- **Transition démographique** : 1980/2015 : 4,4 à 7,4 milliards (+ 68 %)
Prochaine génération : 2050 : 9,8 milliards hab. (+2,4; + 33 %)
 - **Travail/emplois** : 1990/2015 : 2,3 à 3,5 milliards d'actifs potentiels (+ 46 %)
 - **Inégalités**. 8 % population : 86 % richesse mondiale, 73 % = 2,4 %
 - **Nourrir le monde** : Plus de 820 millions de personnes ont eu faim l'année dernière, alors qu'un tiers de la population mondiale est carencé en vitamines. .
Nouvelle insécurité alimentaire et justice alimentaire.
 - 2015/2050 : passe de 7,4 à 10 milliards de personnes : offre de nourriture (calories) doit augmenter + 50%, et celle d'aliments d'origine animale de + 70 %.
- Production agricole : besoins de 593 millions d'hectares supplémentaires, deux fois la taille de l'Inde

Cerner quelques grands enjeux systémiques d'avenir qui font débat (2)

- **Demande mondiale d'énergie** : + 25 % d'ici 2040, tirée notamment par l'Inde et les pays en développement. Sud : déjà 60 % demande mondiale.
- Besoin d'investissement de 2.000 milliards de dollars (1.780 milliards d'euros) dans l'approvisionnement en énergie.
- **Système carboné**. Mais 126 millions Japonais = 1,2 milliards d'Africains.
- **Inégalités** : un Qataris 41 tonnes Co2, un Brésilien : 2,5, un Indien : 1,7
- **Confort**. 1990/ 2016 : puissance installée de **climatiseurs** X 3, soit 12.000 gigawatts (GW). X 3 d'ici 2050. Chine/ USA/ Japon : 2/3 parc mondial. Sur les 2,8 milliards de personnes vivant dans les pays les plus chauds de la planète, seules 8 % disposent aujourd'hui d'un climatiseur.
- **Hyper-mobilités** : 25 ans : passagers aériens X 3,6 (3,7 milliards/an), nombre de touristes X 3 (1,2 milliard).

Nouveaux enjeux

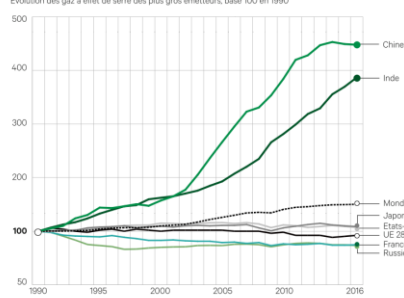
- bouleversement du système-terre, globalisation et universalisation des enjeux.
- Des **dynamiques systémiques** : globalisation et changement global comme processus d'interaction posant la question de la **réversabilité ou non** des équilibres (réchauffement, ressources non renouvelables, déforestation, désertification...).
- **Croissance/ développement** : **quel modèle ?** Modes de croissance extensifs et dilatation des espaces de conquêtes comme processus géohistorique millénaire. Sur quatre siècles : logique courttermiste de croissance extensive.
- **Nouvelle contrainte** : **finitude du monde**. Fin des fronts pionniers terrestres.
- **« Nouvelles frontières »** et montée des enjeux maritimes (gaz de schiste, énergie off shore profond et océans, espace circum-terrestre).

Difficultés :

- - gestions des **temporalités**,
- - articulation efficiente des **échelles** (échelle globales, continentales, nationales...)
- - Système-terre encore très **méconnu**. **Trou noir**.
- De la **pertinence du développement durable** : articuler environnement, économies, sociétés, territoires et citoyenneté (donc démocratie).
- **Enjeux d'un nouveau contrat** articulant soutenabilité et durabilité.

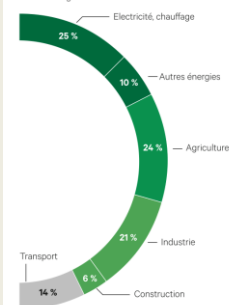
Les pays industrialisés ont stabilisé leurs émissions

Evolution des gaz à effet de serre des plus gros émetteurs, base 100 en 1990



Deux gros secteurs émetteurs : énergie et agriculture

Emissions de gaz à effet de serre en 2017



Les émissions de gaz à effet de serre

Emissions de CO₂ : les petits pays riches, plus gros

○ Par pays en 2016

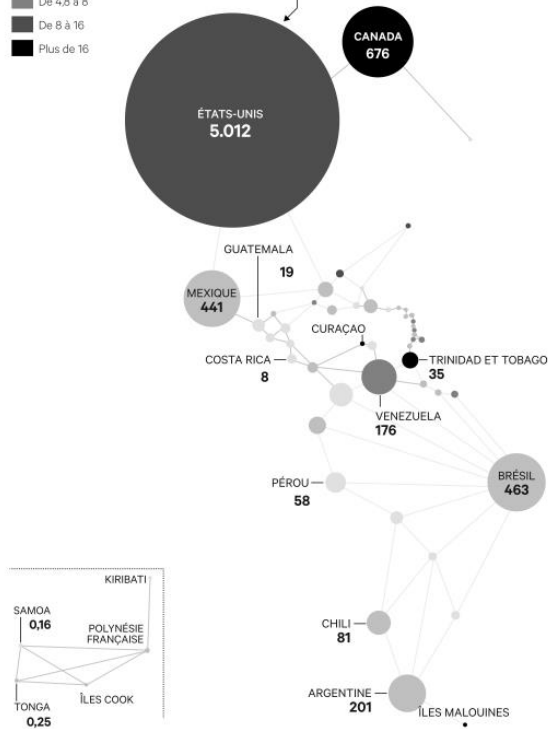
En millions de tonnes de CO₂ par an

Par habitant

En tonnes de CO₂ par an



Engagement des Etats-Unis d'ici à 2025 :
- 26 % à - 28 % par rapport à 2005



pollueurs par habitant

Engagement de la Russie :
- 25 % à - 30 %
par rapport à 1990

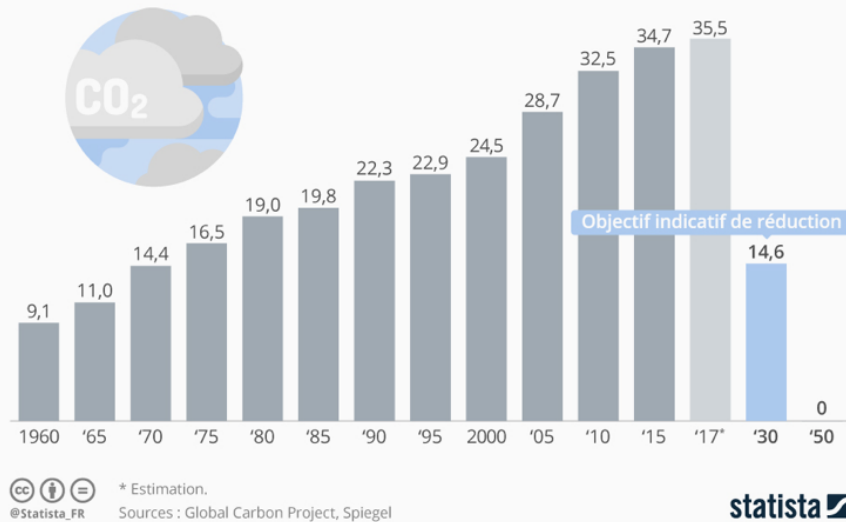
Pékin s'engage à atteindre
son pic d'émission
de gaz à effet de serre en 2030,
avant de diminuer ensuite :
- 60 % à - 65 % par point de PIB
par rapport à 2005

Engagement du Japon :
- 26 % par rapport à 2013

Total monde :
35.755 millions de tonnes
de CO₂ en 2016

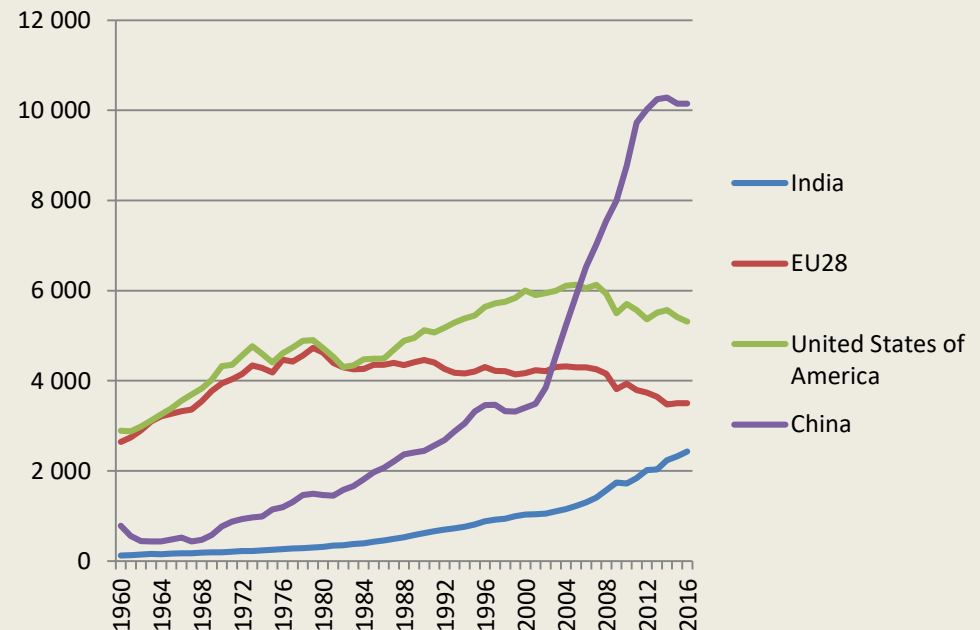
Le monde doit viser zéro émission de CO₂

Émissions mondiales des CO₂ jusqu'en 2016 et objectif de réduction du GIEC (en Mds de tonnes)

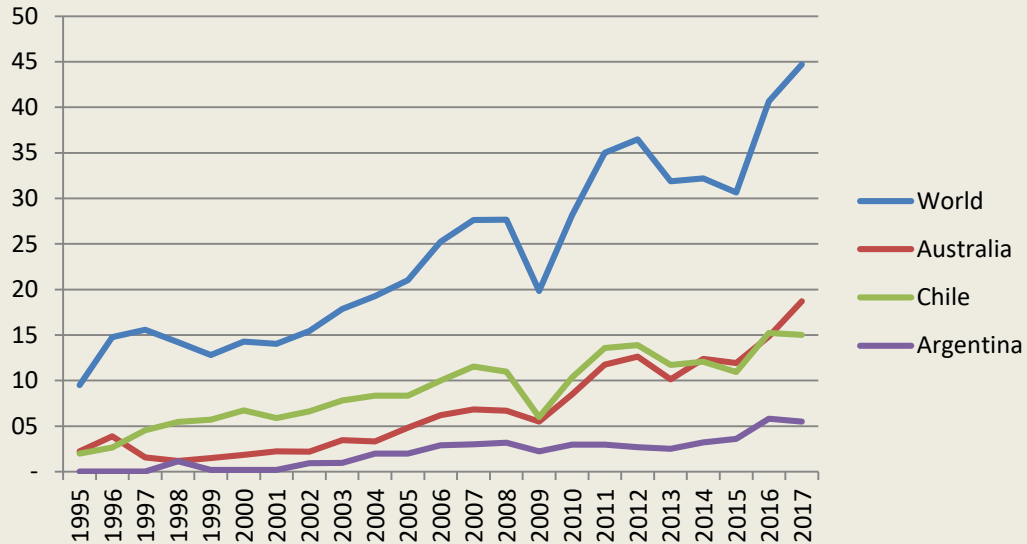


Les émissions de gaz à effet de serre : une longue évolution historique

Emissions de CO₂ (Mt)



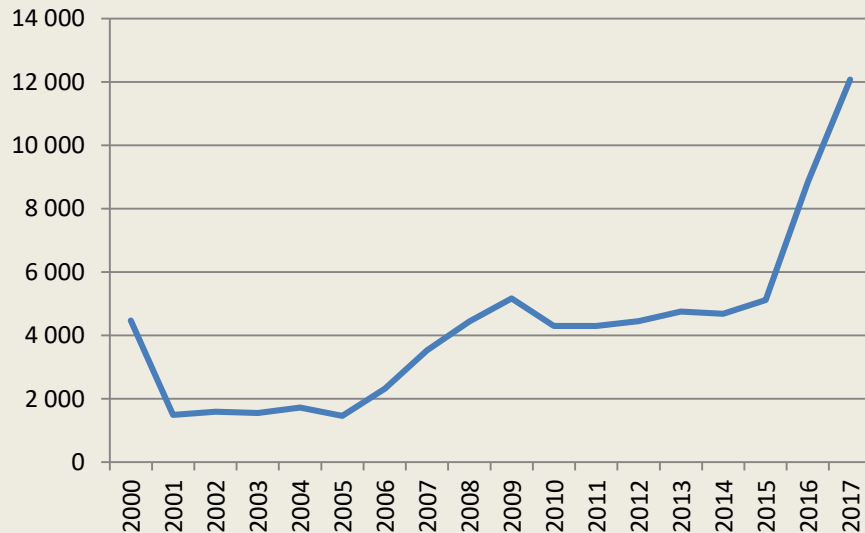
Production de lithium (1 000 t.)



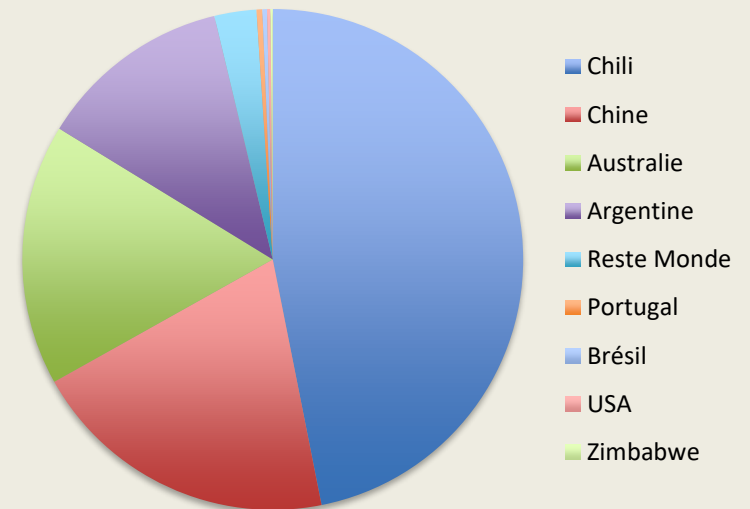
Solutions en débat
et notion de ressource(s) :

l'exemple du lithium
et de la voiture électrique

Lithium (US \$/tonne)



Réserves de lithium : nouvel oligopole



Grands débats de civilisation :

Promotion d'un **nouvel ordre mondial** :

- géographiquement plus juste et équilibré,
- Economiquement plus efficace,
- Socialement plus solidaire,
- Environnementalement plus durable.

Trois grands axes :

Un nouveau **contrat social** articulant croissance et développement.

Un **nouveau contrat économique** articulant soutenabilité et durabilité.

Un nouveau **contrat politique** articulant démocratie et respects des droits civils, politiques, économiques, sociaux et culturels, tout en répondant aux besoins fondamentaux

Poser les alternatives de civilisation en système

- **Développement enfin durable**, c'est à dire :
 - Plus juste et équilibré,
 - Plus efficace et plus économe,
 - Plus solidaire,
 - Plus durable.
- Projet universel, inclusif et démocratique.
- Promotion des droits humains universels.
- Mondialisation comme système géoéconomique, géopolitique et géostratégique.
- Système international multipolaire avec nv rapports de puissance et choc d'intérêts contradictoires.
- « Grande émancipation » et réaffirmation de l'universel.

Les apports des sciences humains

- Croissance n'est pas développement.
- Relations, interactions et mises en système(s)
- Comment faire face en assurant développement et niveau de vie décent.
- Quel avenir de l'humanité sur une planète durable ?
- Faire réfléchir et travailler sur ces enjeux de civilisation.
- Eduquer au développement durable : faire comprendre les enjeux de nos modes de vie (production, consommation, pollutions, ressources...).
- Eduquer, non culpabiliser.
- La planète de demain sera ce que nous en ferons jeux et rôles des acteurs.

II. Transition et développement durable

Transition et développement durable : articuler les **deux approches** et les **notions nouvelles** en construction (changements globaux et transition)

Formation au développement durable comme ***grand cadre conceptuel général***.

Préparer et responsabiliser les élèves sur les grands enjeux pour leur propre avenir.

Faire comprendre, rendre intelligible, sans accabler ou culpabiliser.

Aider les élèves à se projeter dans l'avenir en leur donnant espoir et perspectives d'avenir.

S'appuyer comme feuille de route première sur les ***17 objectifs du Développement Durable*** de l'ONU. L'agenda 2030 est un programme universel pour le développement durable. Il porte l'ambition de transformer notre monde

- en éradiquant la pauvreté et la faim, promouvoir santé et bien être, éducation, égalité des sexes, garantir accès à l'eau, à l'énergie, promouvoir croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent, bâtir infrastructures résilientes, réduire les inégalités, urbanisation, modes de consommation et production durables, adopter mesures d'urgence pour lutter contre le changement climatique et leurs répercussions, exploiter de manière durable les océans et ressources marines, préserver les écosystèmes, promouvoir sociétés pacifiques et inclusives, partenariat mondial.

Notion de changements globaux : pour une approche systémique

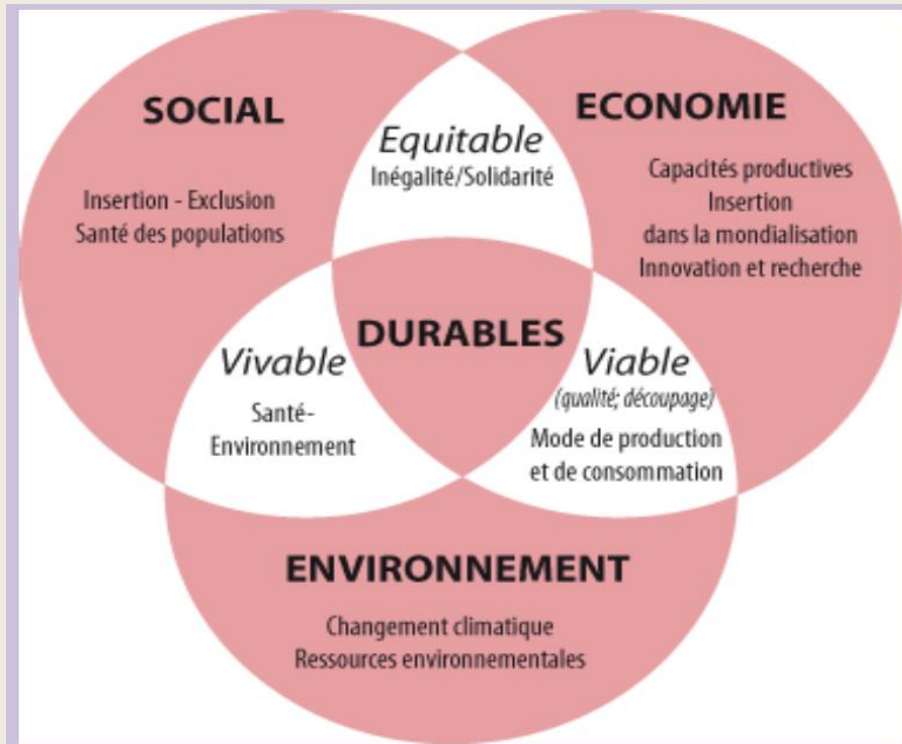
Les *changements* sont **d'abord environnementaux** :

- Changements climatiques,
- Epuisement de la biodiversité,
- Epuisement des ressources,
- Changement des métabolismes des sols et des systèmes biotiques.

Comme nous l'avons vu, les géographes associent à ces quatre premiers changements **d'autres changements** qui touchent les domaines économiques et sociaux :

- La poursuite de l'augmentation de la population mondiale
- Les grands mouvements migratoires subis ou non, liés à la pauvreté, aux guerres, au tourisme aussi urbain)
- Les basculements des mondes ruraux/ urbanisation
 - La numérisation de la planète

Notion de transition comme *processus* :
pour une approche systémique intégrée au dev. durable



- La transition est ce qui traduit *les actions de nos sociétés* pour faire face aux changements globaux et pour s'inscrire dans un développement durable.
- Transition environnementale
- Transition énergétique
- Transition démographique
- Transition urbaine

Comment aborder ces notions

- **Géographie prospective territoriale** en classe : introduire un nouveau rapport au futur et les faire réfléchir aux dynamiques des territoires et aux scénarios d'avenir possibles dans le temps long.
- **Etudes des territoires de proximité** des, par et avec les élèves.
- Mobiliser des **notions annexes** comme vulnérabilité, risque, résilience, adaptation/atténuation, aménagements...

Notion d'environnement systémique

« L'environnement peut être défini comme *l'ensemble*, à un moment donné, des *aspects physiques, chimiques, biologiques* et *des facteurs sociaux et économiques* susceptibles d'avoir un effet direct ou indirect, immédiat ou à terme, sur les êtres vivants et les activités humaines.

L'environnement est ainsi constitué de l'ensemble des éléments qui, dans la complexité de leurs relations, constitue *le cadre, le milieu, les conditions de vie pour l'homme*. » (Circulaire 2015-018 du 4 février 2015).