

Thème ② : géographie.

Des ressources limitées, à gérer et à renouveler.





Bateau échoué, mer d'Aral, région d'Aralsk, Kazakhstan (46°39' N – 61°11' E).

VIDEO 1



À l'origine la mer d'Aral était le 4^e plus grand lac du monde avec une superficie de 68 000 km²

Source : IFAS

Depuis 2005, la construction d'une digue a permis de retenir les eaux du Syr-Daria et de reconstituer une petite mer d'Aral dans la partie nord du bassin de l'ancienne mer. Grâce à la baisse de la salinité, plusieurs espèces de poissons qui avaient disparu sont de retour, et un peu de pêche est à nouveau possible.

Chapitre ① *L'énergie, l'eau des ressources à ménager et à mieux utiliser.*

Problématique : Comment assurer les besoins de la population mondiale sans surexploiter les ressources ?



A/ Des besoins en eau et en énergie qui augmentent.

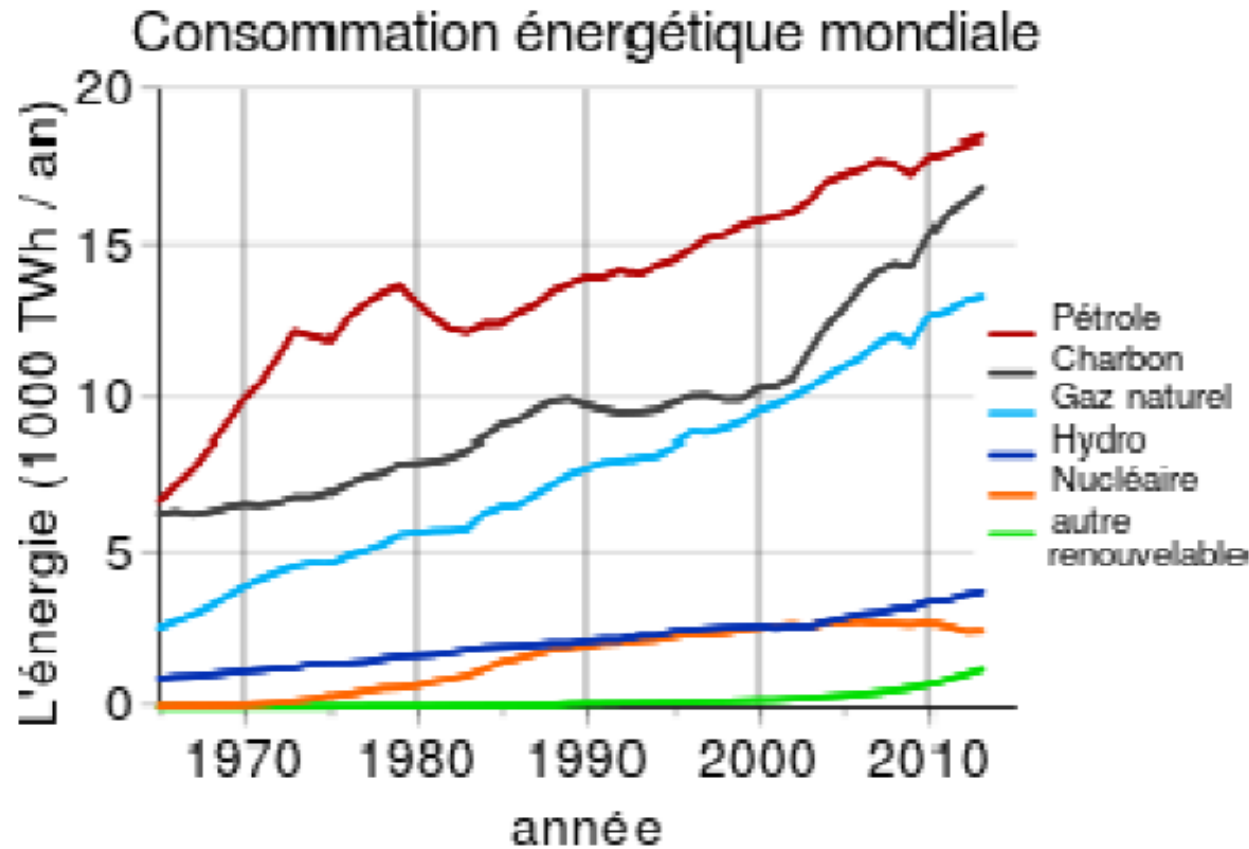
1°) Etude de cas: La gestion de l'eau et de l'énergie au Moyen Orient

Travail à faire et à rendre pour le 8/04 pour les 5^{ème}4

Travail à faire et à rendre pour le 12/04 pour les 5^{ème} 3

2°) Les pays développés gros consommateur.

Evolution de la consommation d'énergie



Consommation énergétique mondiale, en térawatts-heures (TWh), de 1965 à 2013 (Pétrole, charbon, gaz naturel, hydraulique, nucléaire, autre et renouvelable.)

B/ LA GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU DANS UN MONDE TOUJOURS PLUS PEUPLÉ

1°) Une ressource inégalement disponible

a/ L'accès à l'eau douce

VOIR QCM SUR PRONOTE



97,5%

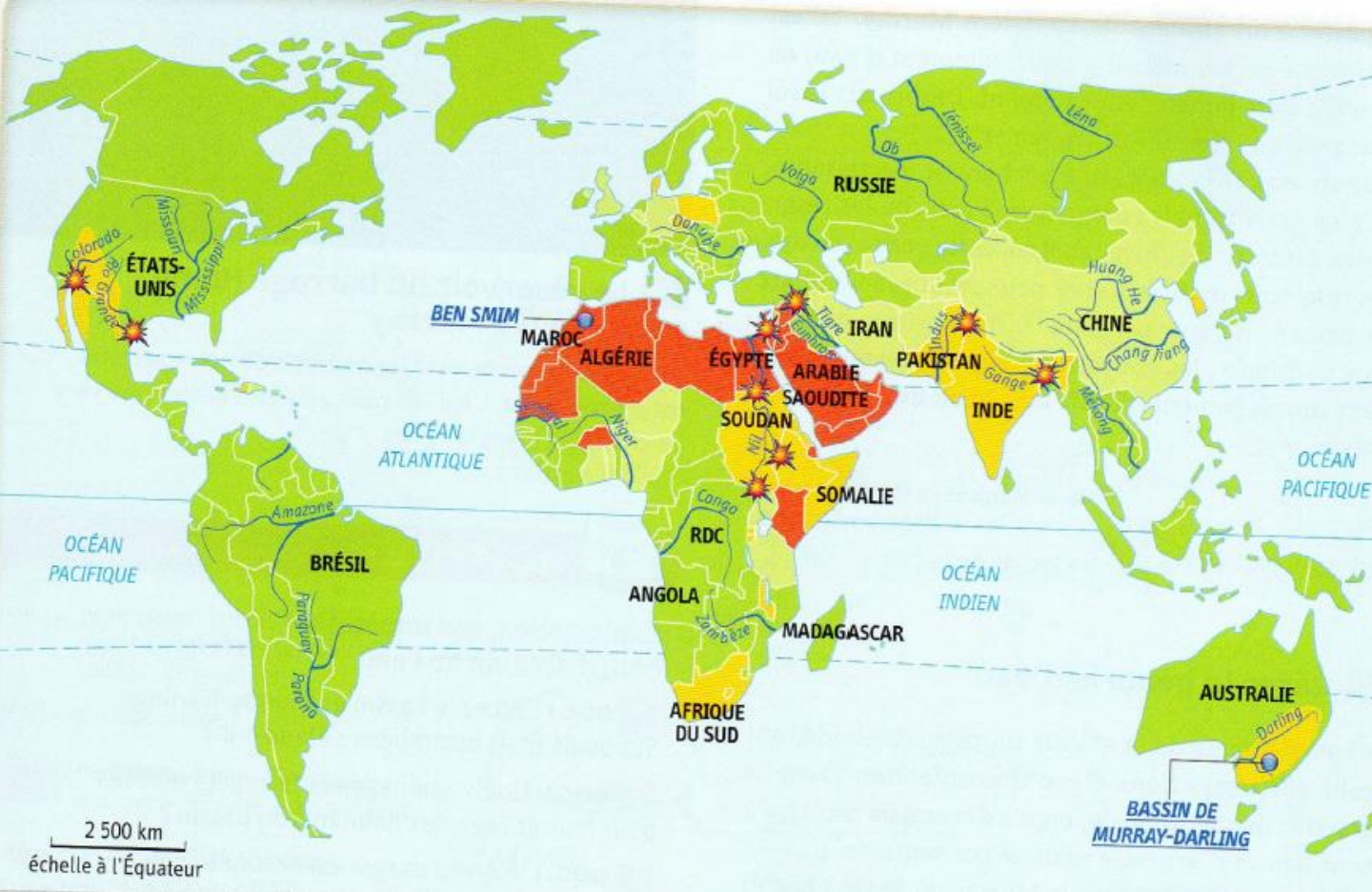
The infographic features a dark blue background with a grid of light blue water droplets. The number '97,5%' is prominently displayed in white. Below it, the text 'eau salée / Salzwasser' is written in white. To the right, a small box contains three dark blue droplets, with the text '2,5% eau douce Süßwasser' below it.

eau salée / *Salzwasser*

2,5%
eau douce
Süßwasser

L'eau douce est une ressource naturelle renouvelable essentielle pour l'homme. Elle est inégalement répartie et accessible sur terre.

Les populations ont développé des aménagements hydrauliques pour maîtriser cette ressource. Cependant de plus en plus de régions connaissent des périodes de stress hydrique.



Citez trois pays en situation de **pénurie d'eau** (Quand l'eau est en quantité insuffisante pour assurer les besoins domestiques, agricoles, etc.) ?

Citez trois pays en situation de **stress hydrique** (Quand la population risque de souffrir d'une pénurie d'eau pendant une certaine période) ?

2 500 km
échelle à l'Équateur

Les ressources en eau douce (en m³/hab./an)

 moins de 1 000 : pénurie	 de 1 000 à 1 700 : stress hydrique	 de 1 700 à 2 500	 plus de 2 500
---	---	--	--

Les enjeux

- grands fleuves
- principaux conflits frontaliers liés au partage de l'eau

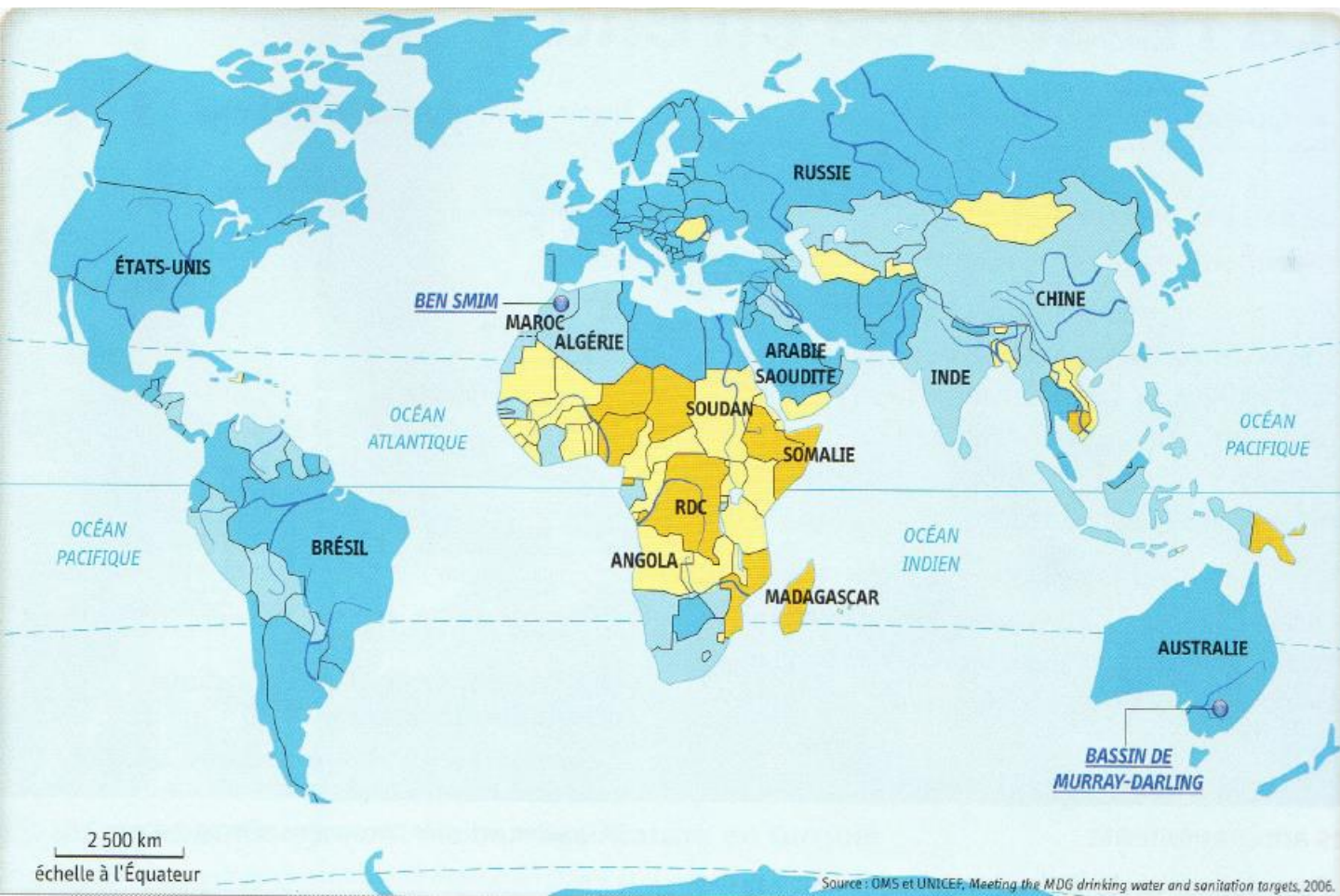
BEN SMIM étude de cas du chapitre

Source : FAO, Aquastat, 2009.

La disponibilité en eau douce et les conflits liés au partage de l'eau



b/ L'accès à l'eau potable



Population ayant accès à l'eau potable (en % de la population totale)



BEN SMIM étude de cas
du chapitre

Quel est le continent où le pourcentage d'habitants ayant accès à de l'eau potable est le plus faible ?

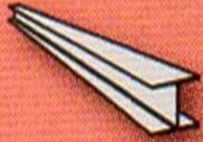
Citez deux pays où moins de la moitié de la population a accès à de l'eau potable ?

2°) Une ressource extrêmement convoitée qui provoque des conflits

a/ Des besoins croissants en eau

QUEL VOLUME D'EAU POUR PRODUIRE DES OBJETS ?

Matériaux



Un kilo d'acier
95 l



Un kilo de papier
324 l



Un kilo de plastique
185 l

Produits
manufacturés



Un litre d'essence
10 l



Un jean
10 900 l



Une
voiture
400 000 l



Une puce électronique
(2g) **32 l**



Une paire de chaussures
en cuir **8000 l**

COMBIEN D'EAU CONSOMMONS-NOUS POUR...

Hygiène corporelle



Utilisation
des WC
4 à 10 l



Une douche
60 à 100 l



Un bain
150 à 200 l

Entretien de la maison



Lave-vaisselle
20 à 50 l



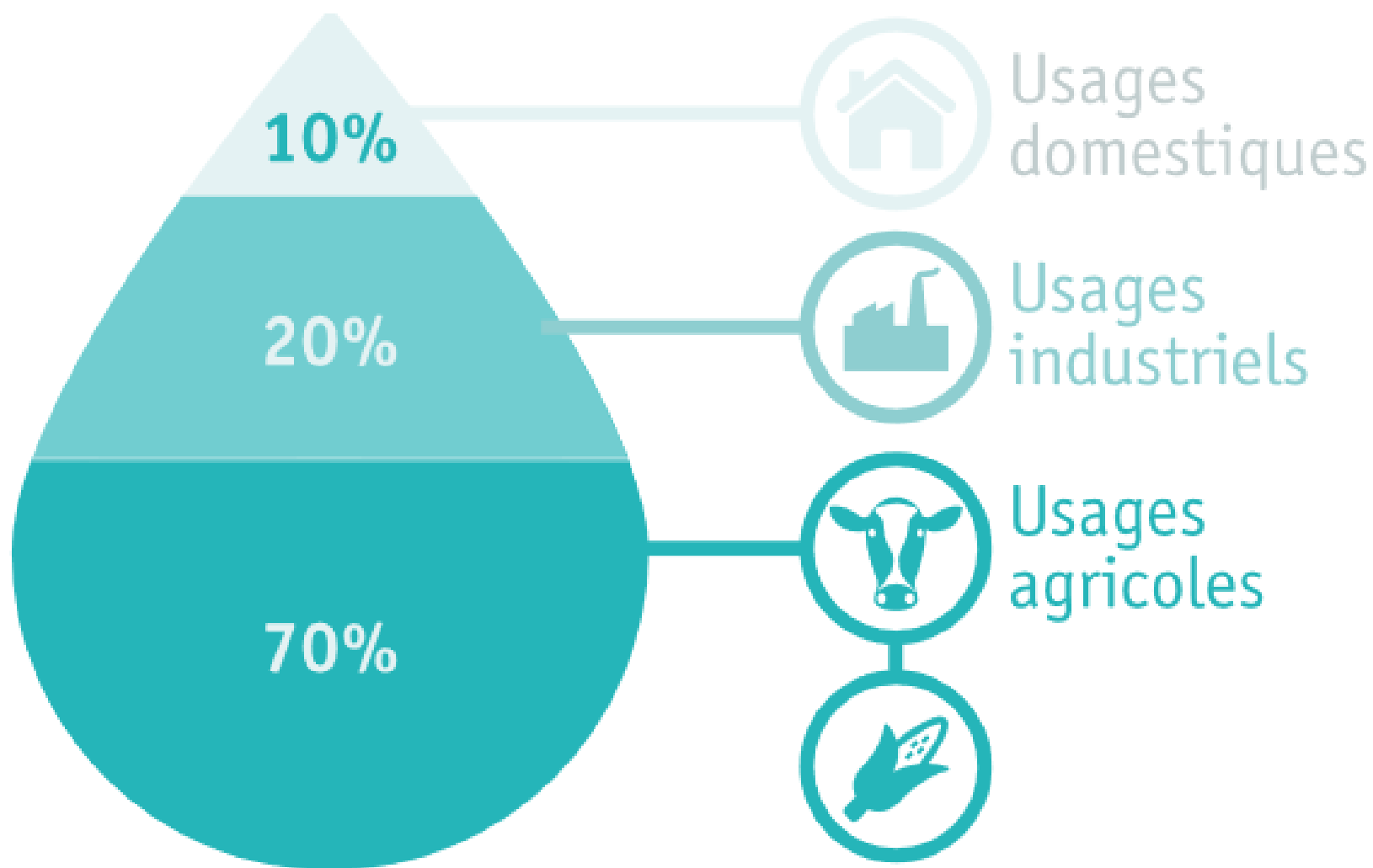
Lave-linge
60 à 120 l



Lavage de voiture
100 à 300 l



Arrosage du jardin
150 à 200 l par m²



À l'échelle mondiale, l'agriculture est l'activité la plus consommatrice en eau. Avec l'urbanisation croissante, la consommation des villes augmente rapidement.

Pour répondre aux besoins croissants des populations, les hommes surexploitent la ressource. La qualité de l'eau se dégrade. Les pollutions d'origine agricole, urbaine ou industrielle sont multiples.

b/ Un exemple de conflit lié à l'eau: Le cas de Las Vegas

Le fleuve Colorado

Hoover Dam



Canal de l'Arizona

Le canal de l'Arizona (Central Arizona Project)

ogel.com et www.arizona-dream.com



- 1 - Canal et son remblais
- 2 - Champs irrigués
- 3 - Ville de Scottsdale

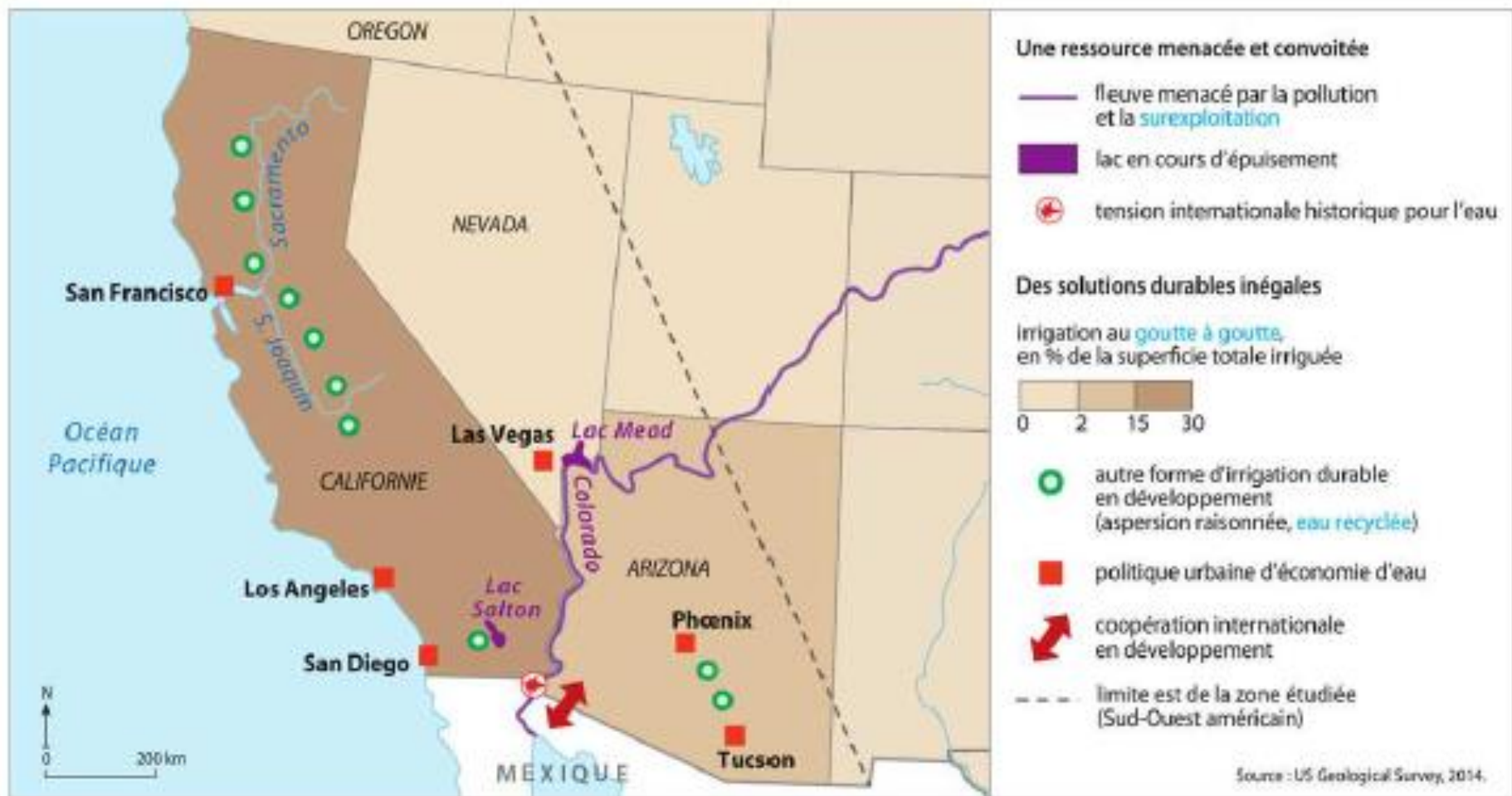
VIDEO 2



Les usages domestiques de l'eau

	Nombre d'habitants en 2010, en millions	Évolution de la population entre 2000 et 2010, en %	Usage domestique de l'eau par jour et par personne, en litres
Californie	37	10	469
Arizona	6	25	530
Nevada	3	35	419
États-Unis	309	10	370

Les solutions

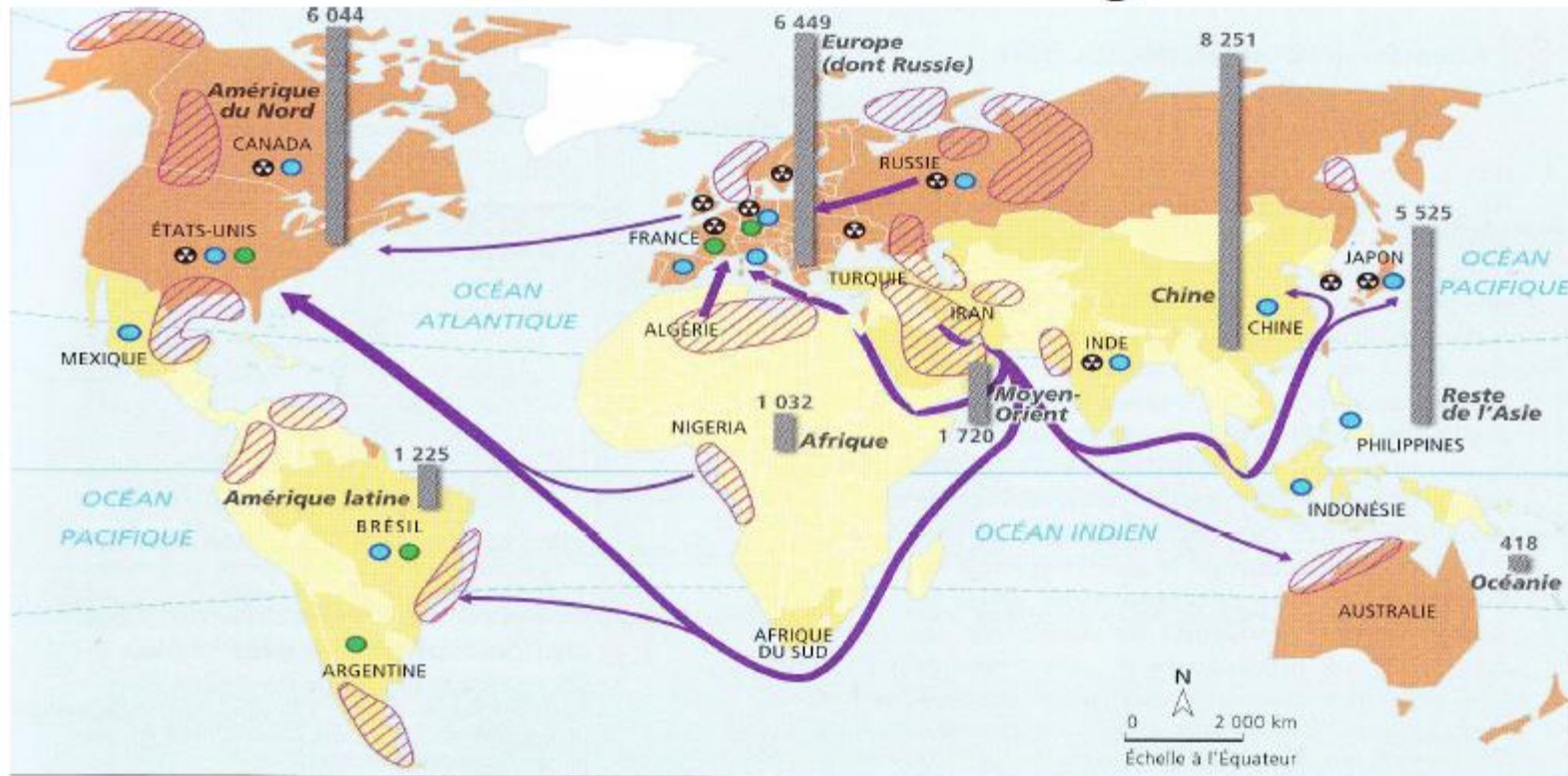


3°) Des ressources limitées en énergie.



VIDEO 3

Production et consommation d'énergies dans le monde



La consommation d'énergie dans le monde

- Pays développés très consommateurs
- Pays émergents : une consommation en très forte croissance
- Pays en développement : des besoins qui augmentent
- Émissions de CO₂ par ensemble régional (en millions de tonnes, 2012)

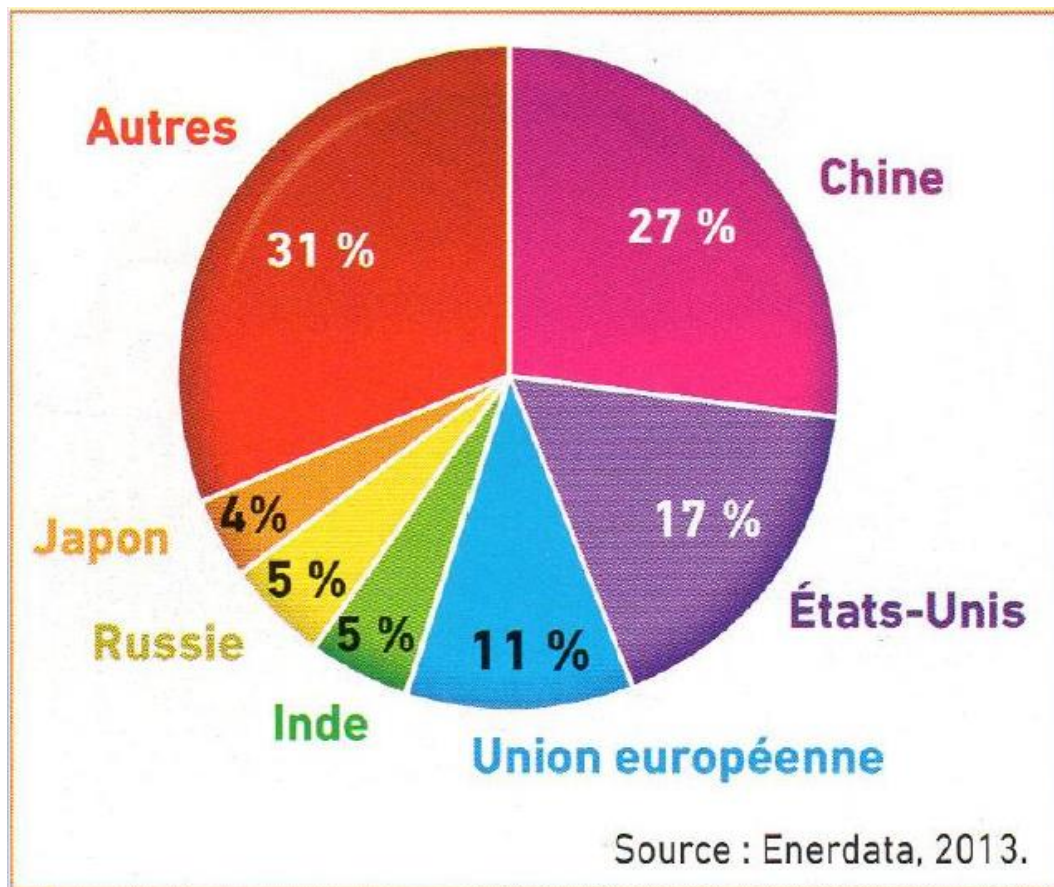
Les espaces de production d'énergies non renouvelables

- Principaux gisements de charbon et d'hydrocarbures
- Les principaux producteurs d'électricité d'origine nucléaire
- Exportations d'hydrocarbures vers les foyers de consommation

Les espaces de production d'énergies renouvelables

- Principaux pays producteurs d'électricité renouvelable
- Principaux pays producteurs de biocarburants

4°) Une gestion des ressources énergétiques qui entraîne une forte pollution



2 Les principaux émetteurs de CO₂

C/ Quels choix énergétiques pour l'avenir ?

1°) Économiser l'énergie.

1



OBJECTIFS TOUS SECTEURS

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40% entre 1990/2030 et les diviser par 4 entre 1990/2050
- Réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012, en visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030

2



BATIMENTS TERTIAIRES

- Obligation de travaux tous les 10 ans entre 2020/2050, - 60% consommation énergétique du parc en 2050
- Rénovation de tous les bâtiments en fonction des normes BBC d'ici 2050
- Extension du carnet numérique de suivi et d'entretien du bâtiment
- Élargissement et prolongation du dispositif des CEE
- Favoriser l'innovation dans le domaine de l'énergie et son application dans le bâtiment

3



TRANSPORTS

- Les entreprises de plus de 100 salariés sur un même site élaborent et mettent en œuvre un plan de mobilité (ou 50 salariés si situées dans une zone soumise à un plan de protection de l'atmosphère)
- Obligation de stationnement vélos et places équipées de bornes de recharge électrique dans le développement de bâtiments avec parkings dès 2016

4



ECONOMIE CIRCULAIRE

- Réduction des quantités de déchets d'activités économiques par unité de valeur produite du secteur du BTP
- Augmentation de la valorisation des déchets: 55% valorisation matière en 2020 et 60% en 2030

5



ENERGIES RENOUVELABLES

- Prise en compte de l'énergie de récupération dans la réglementation thermique et les labels énergétiques
- Mise en place de mesures de développement de l'autoproduction, de l'autoconsommation (expérimentation) et du stockage de l'énergie avec adaptation tarifaire

6



NUCLEAIRE

- Sans impact direct sur l'immobilier

7



SIMPLIFICATION DES PROCEDURES

- Soutien à l'effacement (réduction de la puissance appelée sur demande) par des tarifs de transport et de distribution incitatifs de l'énergie

8



GOVERNANCE

- Développement des territoires à Énergie Positive en 2017 (200 expérimentations)
- Programmes régionaux de développement

VIDEO 4



2°) Les énergies vertes.

La démocratie verte.
Le dessous des cartes- ARTE.



NICARAGUA

Mer des Caraïbes

COSTA RICA



4,8 M

51 100 km²

1290 km

PANAMÁ

Océan Pacifique

La démocratie verte.
Le dessous des cartes- ARTE.

arte HD

NICARAGUA

Mer des Caraïbes

COSTA RICA

■ San José

PANAMÁ



arte HD

NICARAGUA










2015

100%

Océan Pacifique



5 La production d'énergie entraine des nuisances

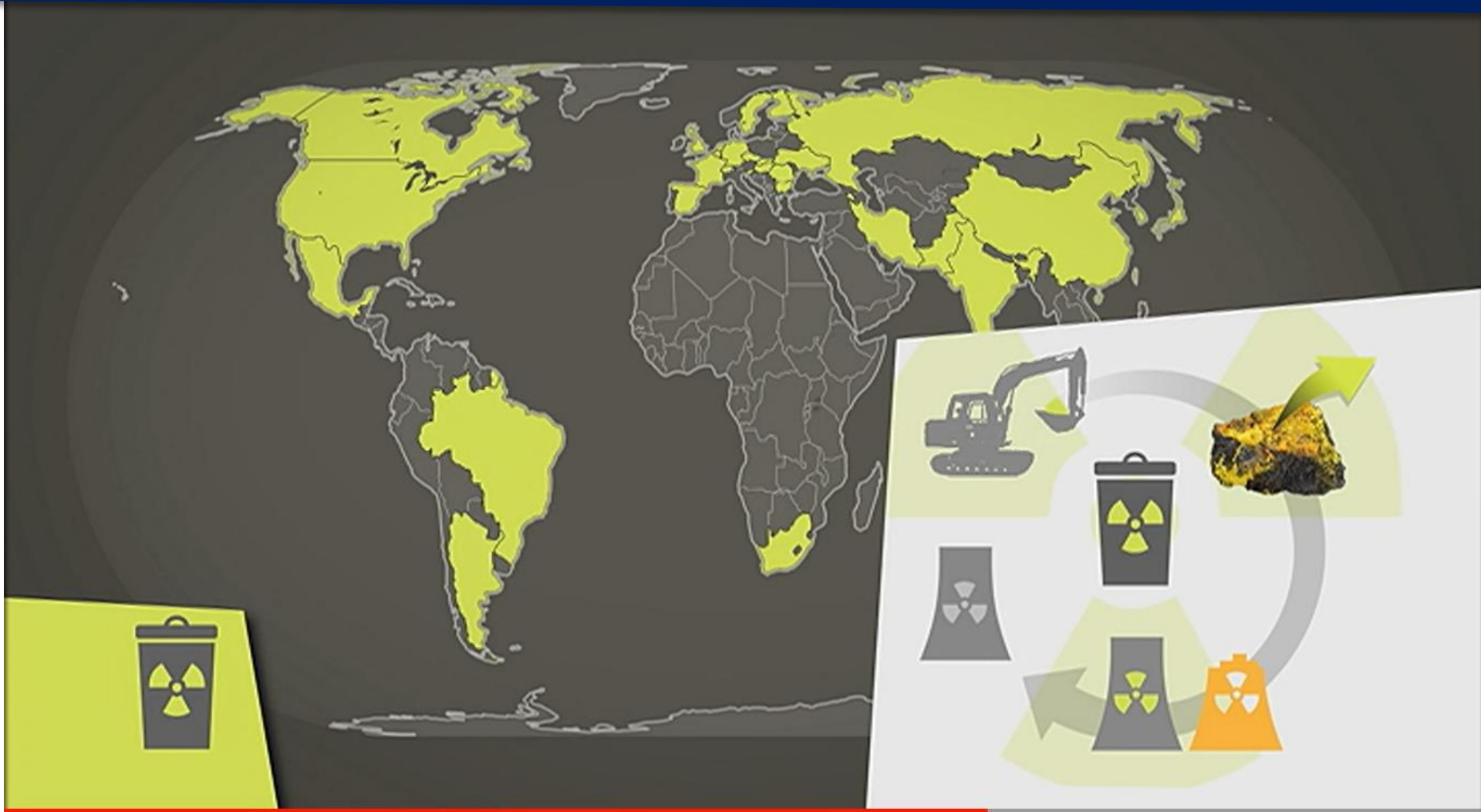
Sources d'énergie non renouvelables		Sources d'énergie dites renouvelables	
Source d'énergie	Risques ou inconvénients environnementaux	Source d'énergie	Risques ou inconvénients environnementaux
Charbon 	Gaz à effet de serre, poussières, réchauffement des fleuves par les centrales	Bois 	Déforestation, gaz à effet de serre
Pétrole 	Gaz à effet de serre, marées noires, pollution des sols	Hydraulique 	Risques d'inondation (cas de rupture de barrage)
Gaz naturel 	Gaz à effet de serre, réchauffement des fleuves par les centrales	Biocarburant 	Occupation d'espace au détriment de la production de nourriture
Nucléaire 	Déchets radioactifs, réchauffement des fleuves, évacuation des abords de la centrale en cas d'accident	Solaire 	Occupation d'espace, cout énergétique de fabrication
		Éolienne 	Occupation du paysage, bruit

D'après Bertrand Barré et Bernadette Mérenne-Schoumaker, *Atlas des énergies mondiales. Quels choix pour demain ?*, Autrement, 2015 [3^e éd.].

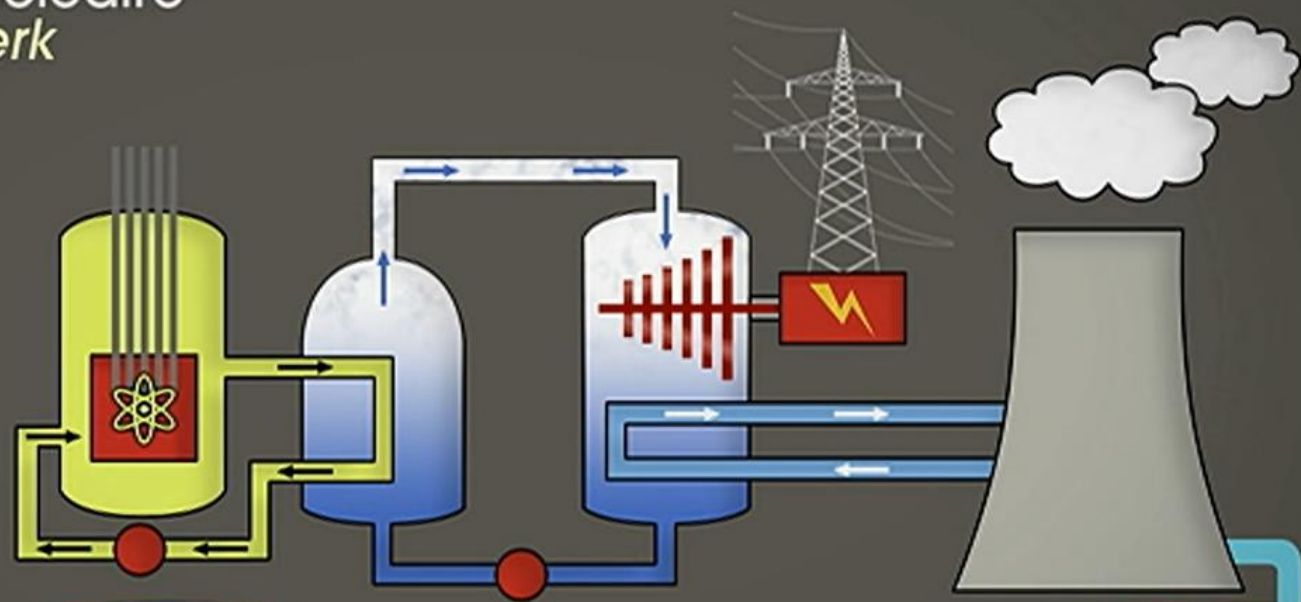
3°) Le nucléaire une solution ?

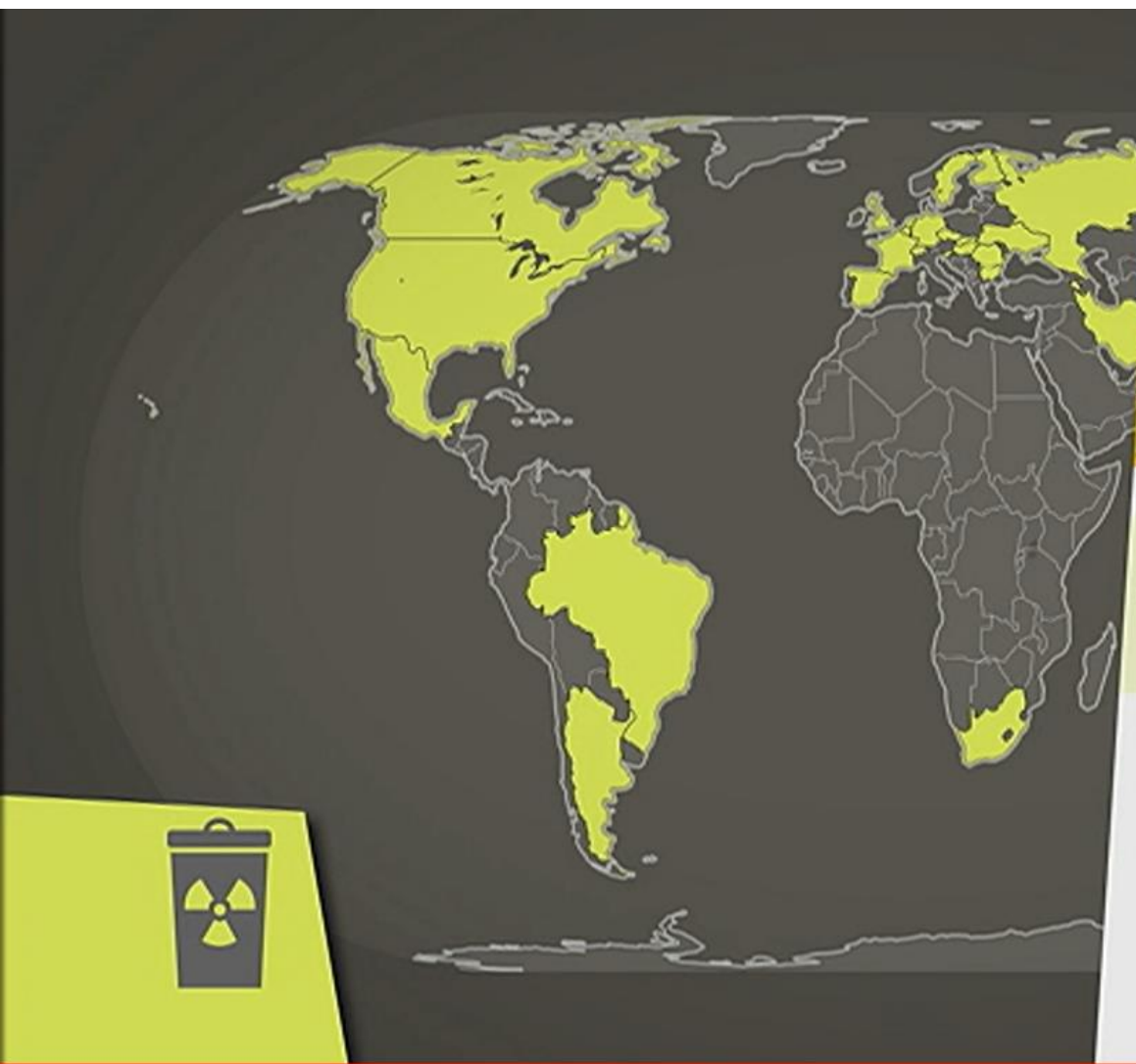
Le nucléaire civil?

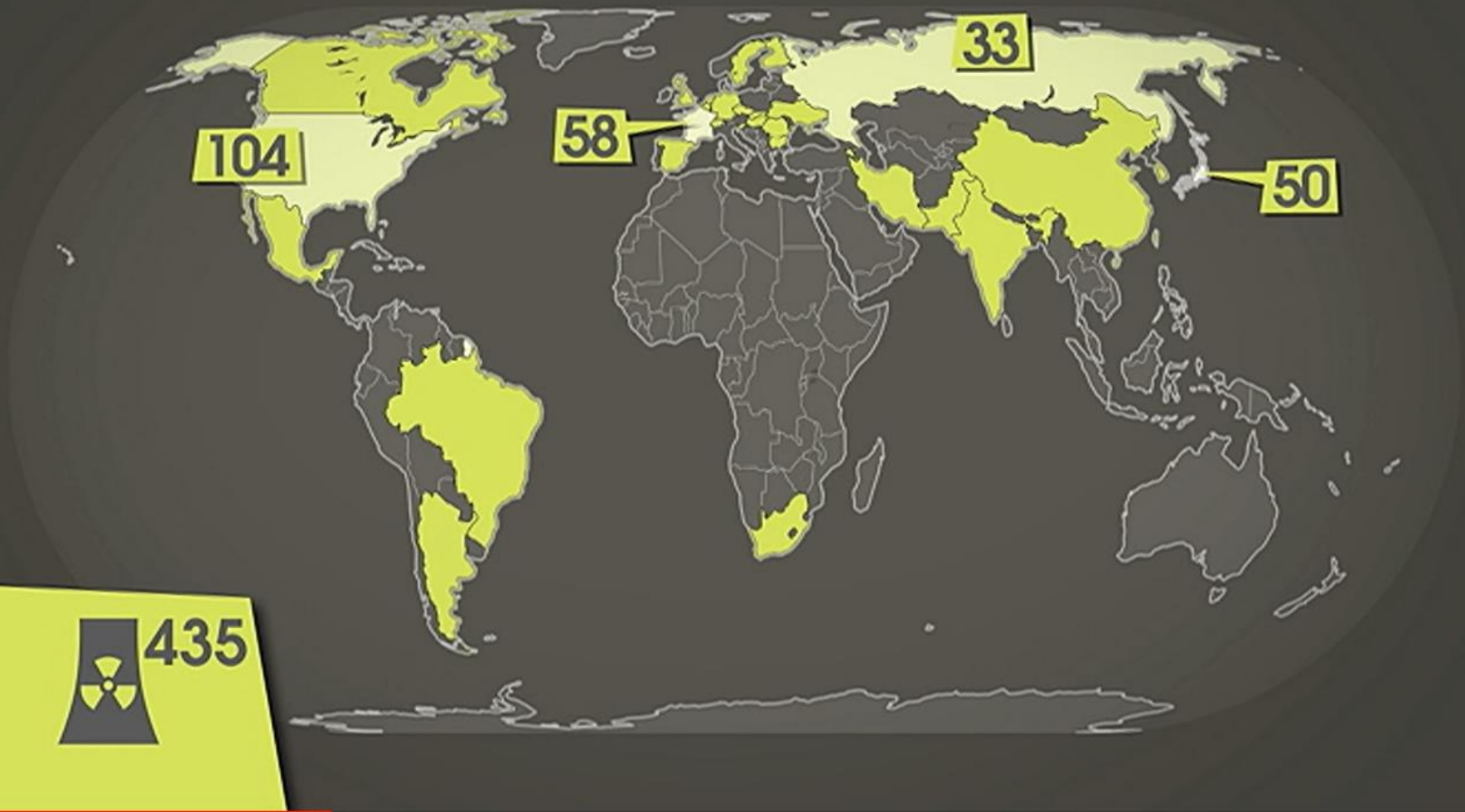
Le dessous des cartes- ARTE.



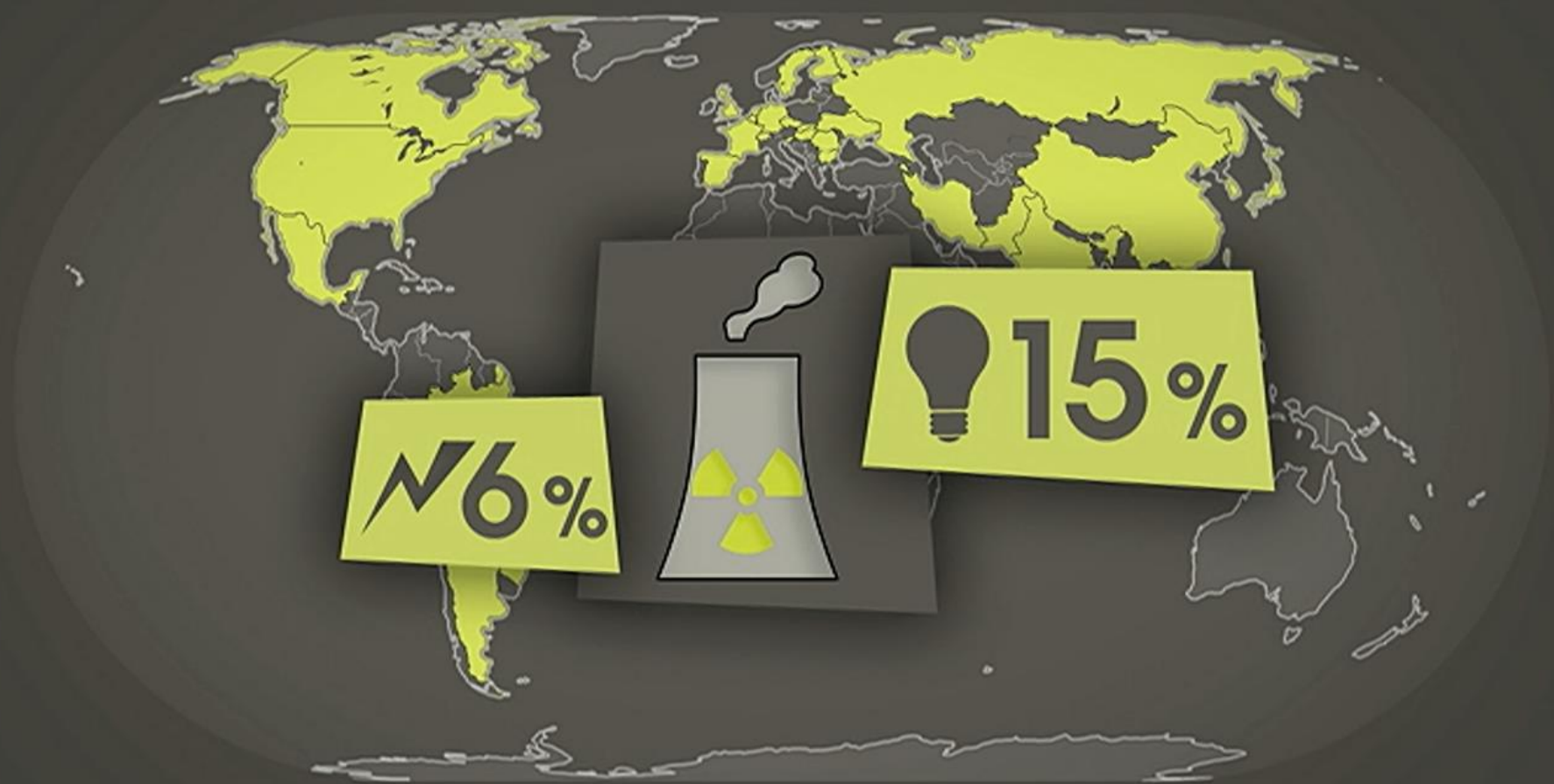
centrale nucléaire
Kernkraftwerk

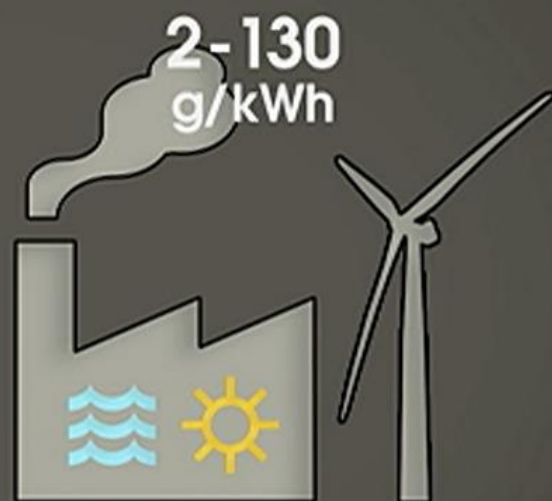






435





CO₂