

Pourquoi Réinventer l'énergie nucléaire ?

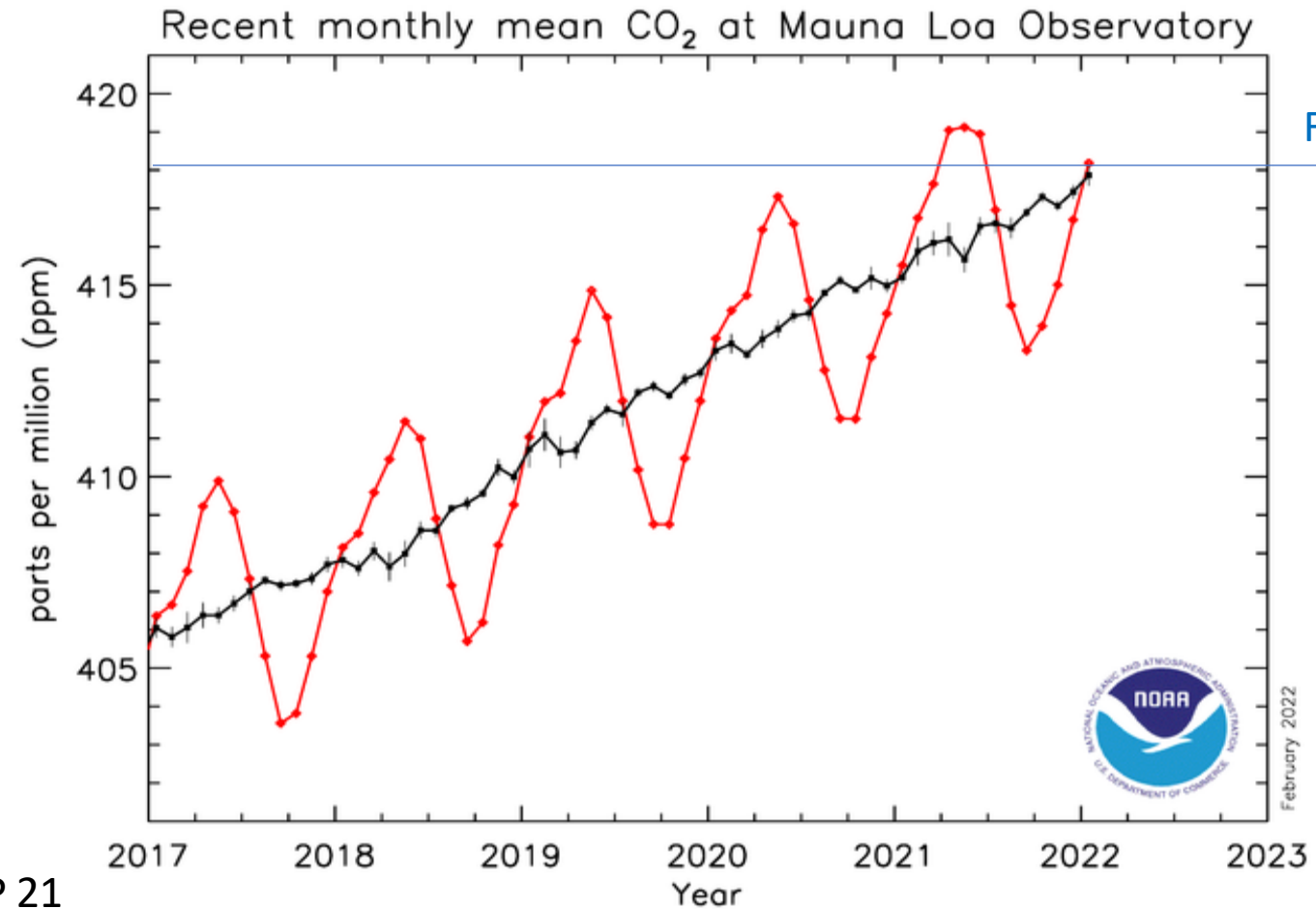


17 mars 2022

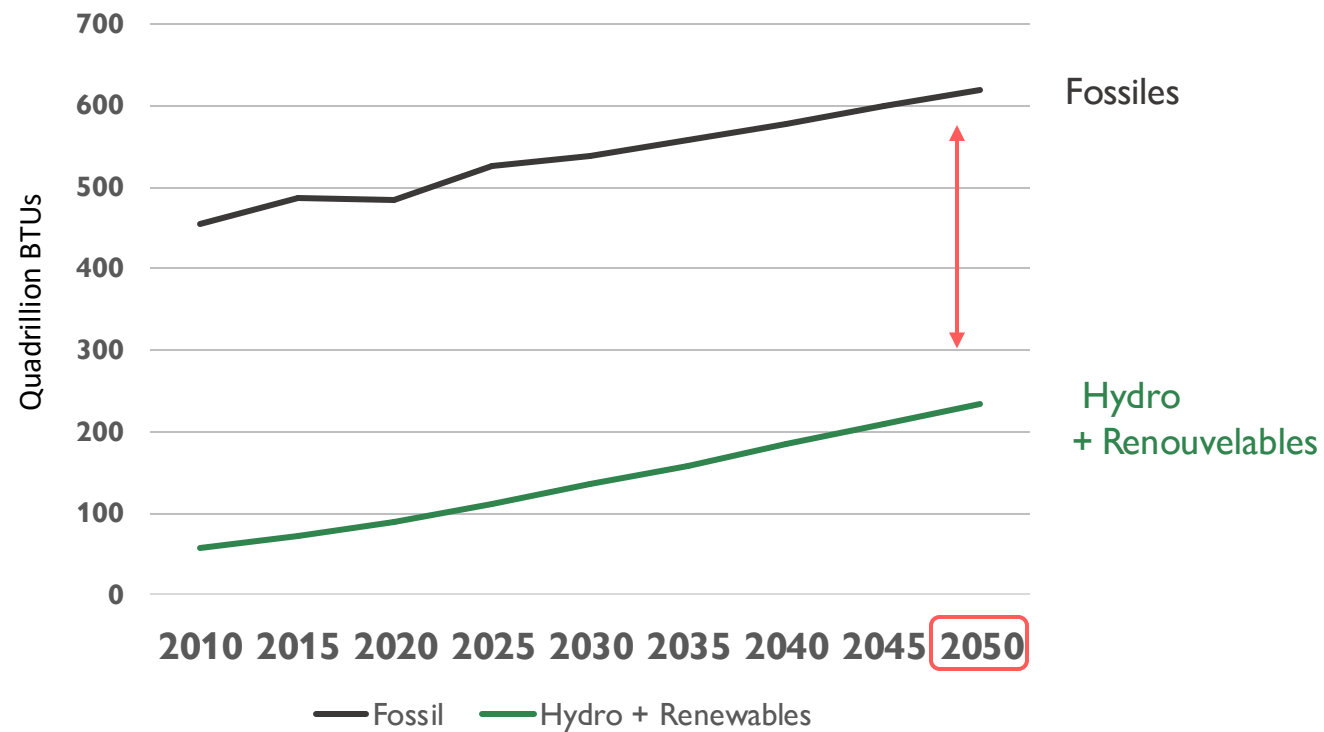
Un Extraterrestre ne comprendrait pas bien...



2015 - COP 21



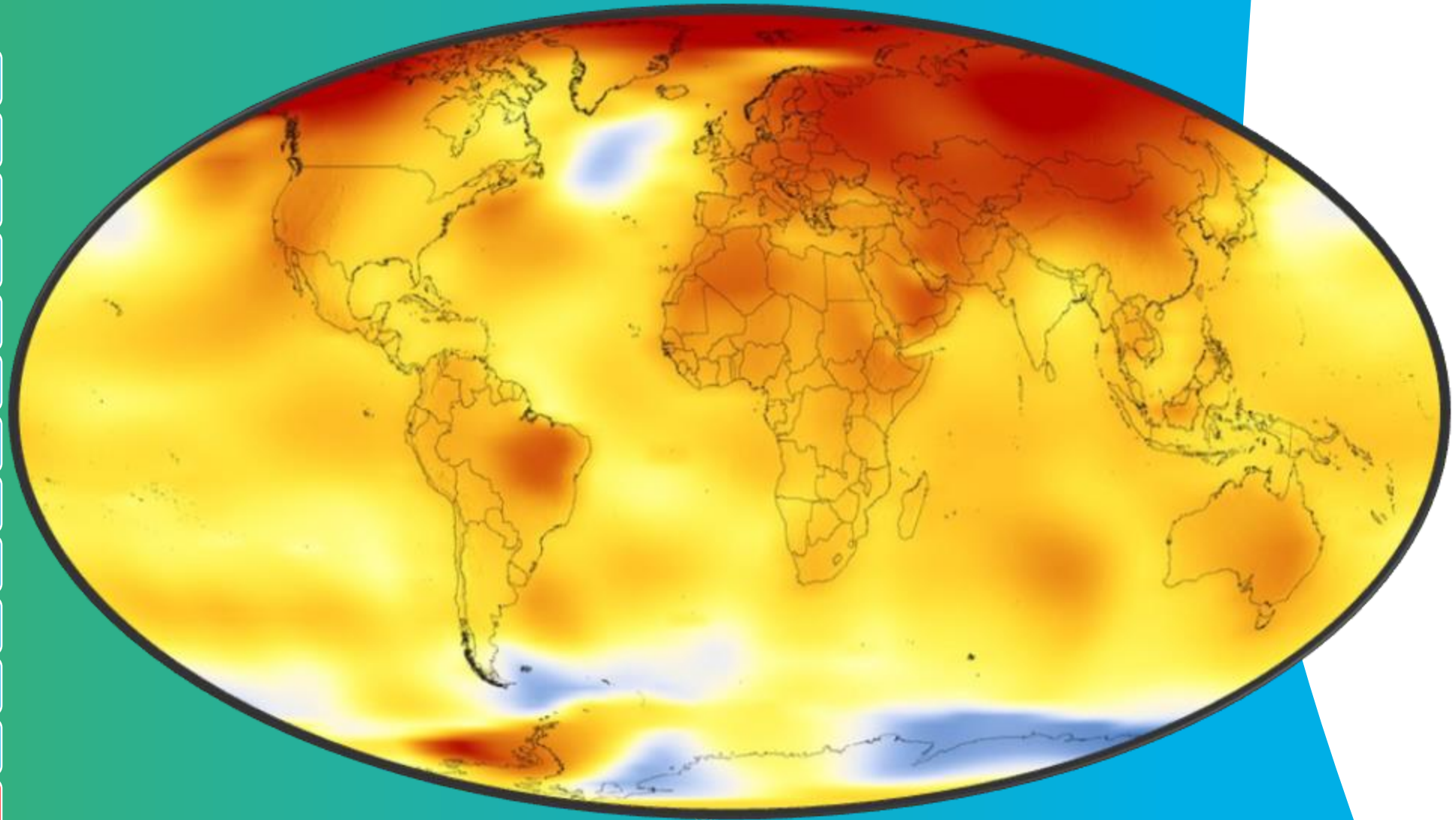
Se passer des énergies fossiles semble hors d'atteinte



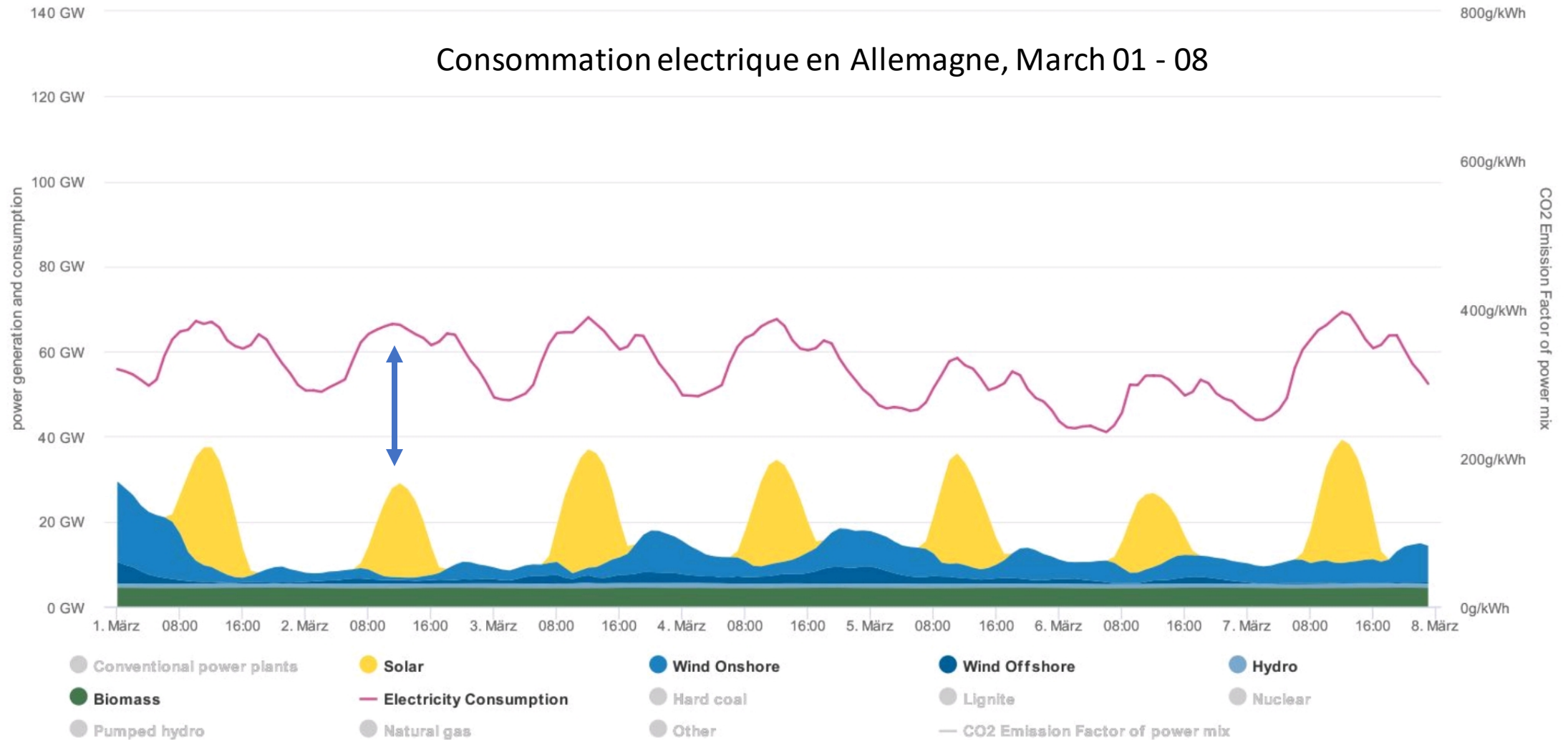
Source : US – EIA 2021 - [Link](#)

Résoudre pour la Suisse ne résoudra pas le problème

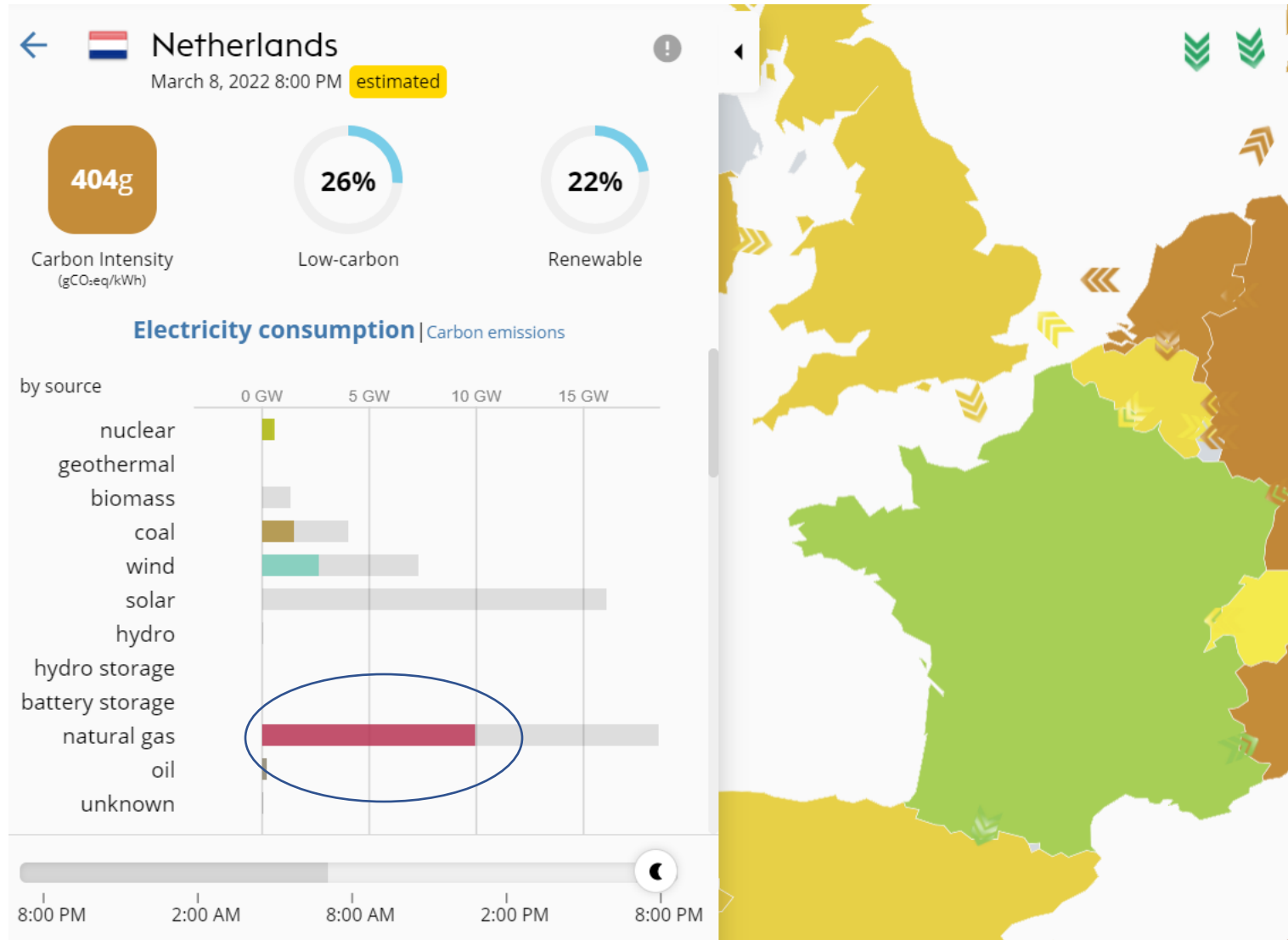
1. China	30.34
2. United States	13.43
3. India	6.83
4. Russia	4.71
5. Japan	3.03
6. Germany	1.85
7. Iran	1.85
8. South Korea	1.71
9. Indonesia	1.65
10. Saudi Arabia	1.62
.....	
66. North Korea	0.11
67 Switzerland	0.11



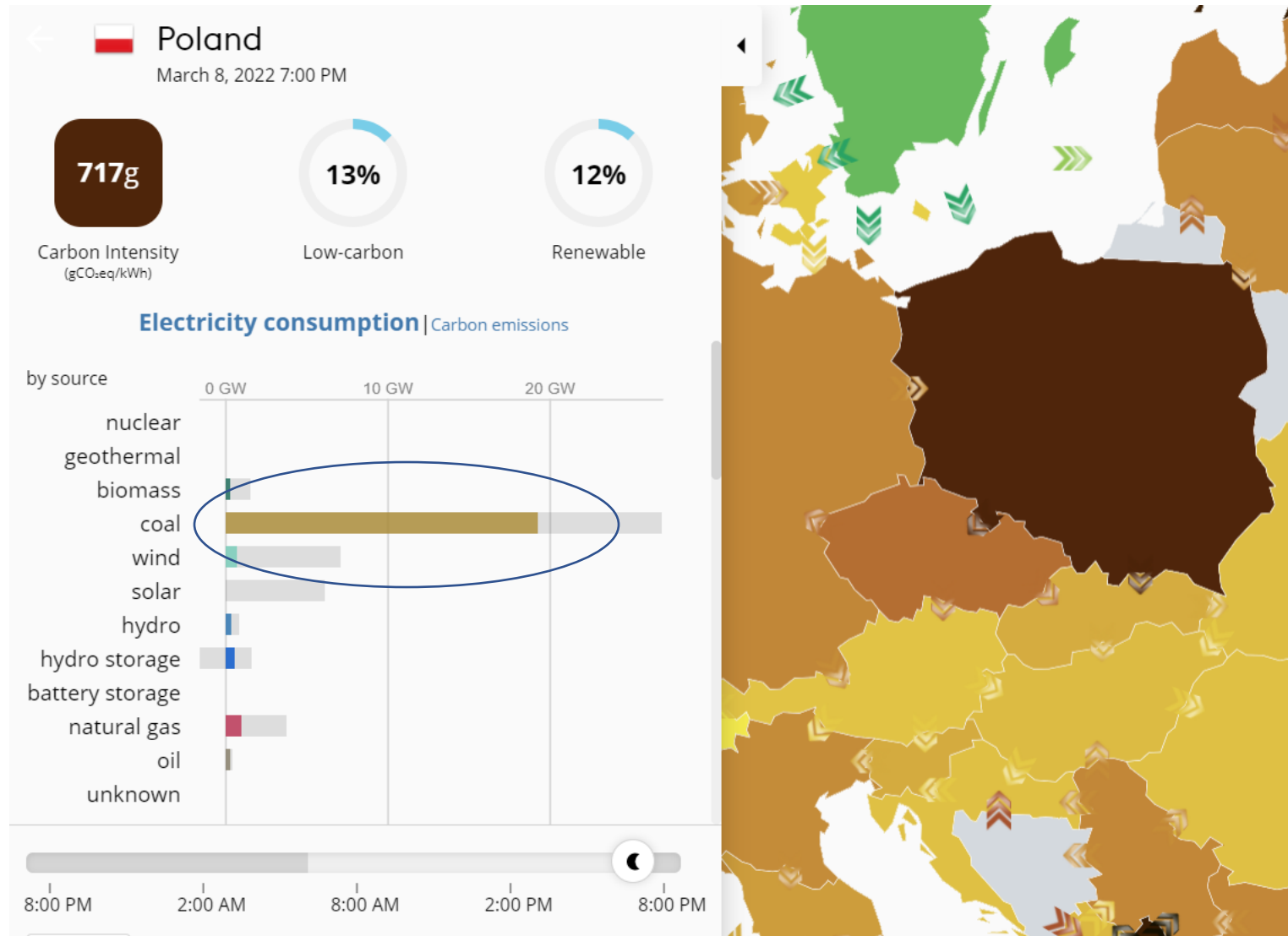
Lorsqu'il n'y pas de vent ou de soleil il faut...



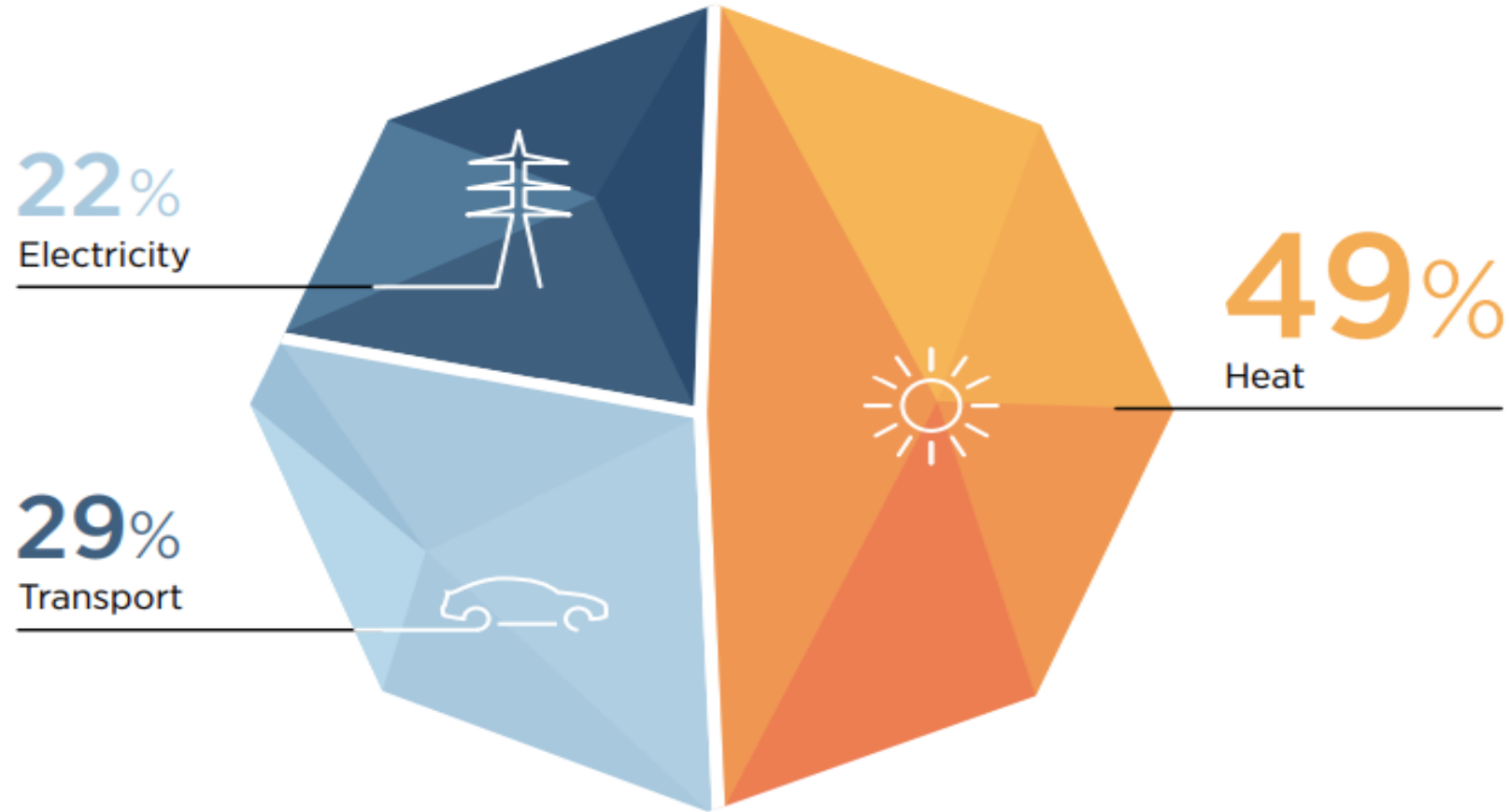
... du Gaz ...



... ou du Charbon



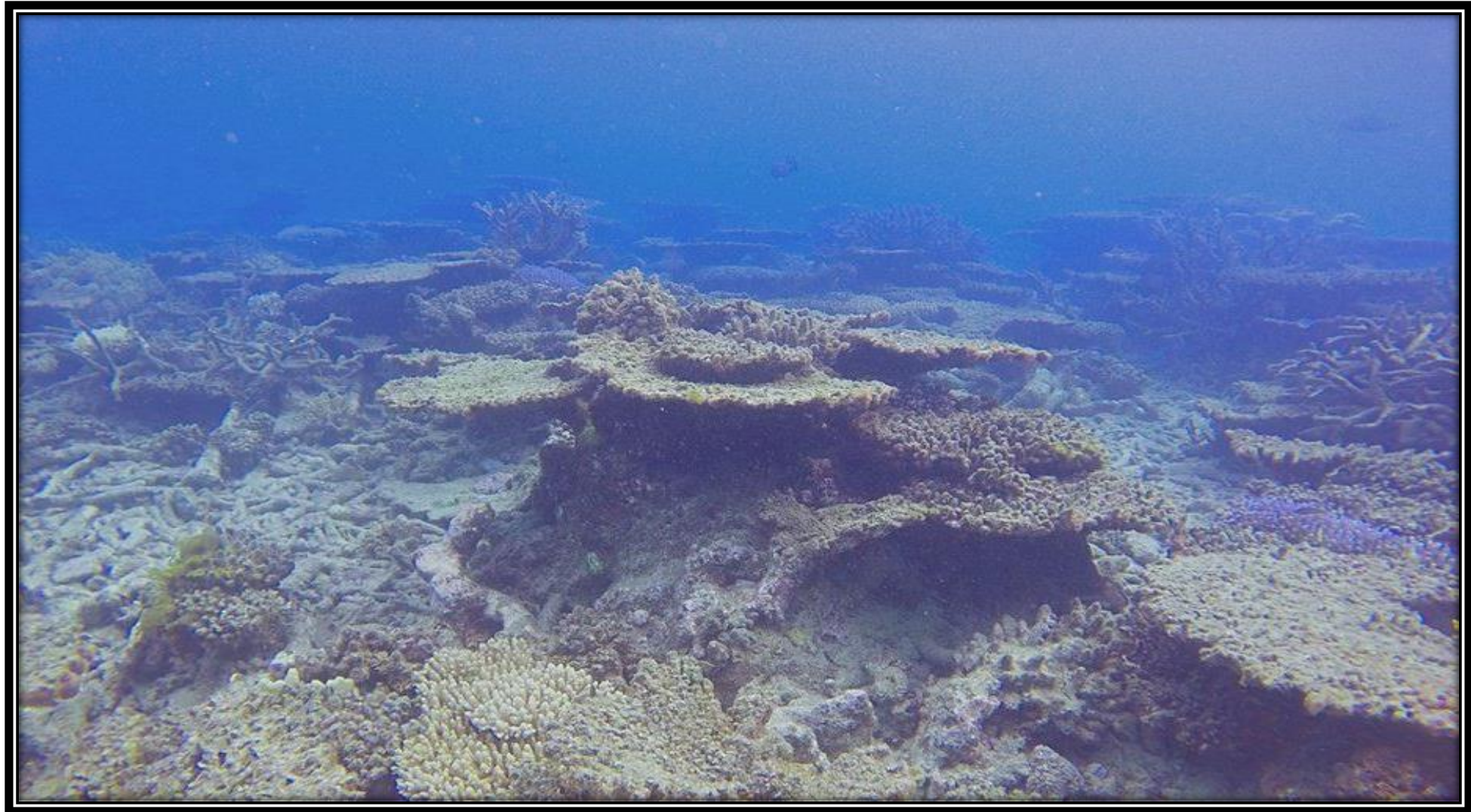
Car le problème de la transition est la chaleur



Un bateau solaire..



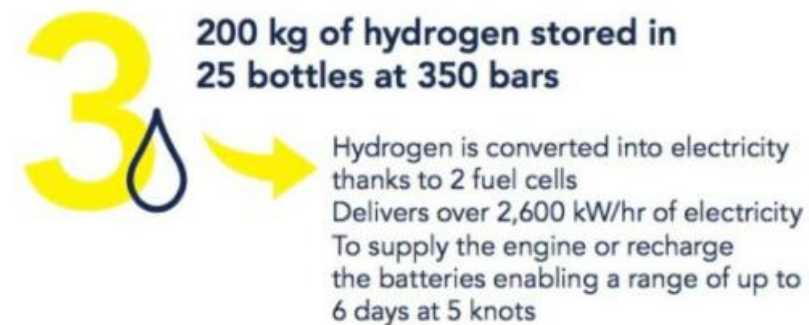
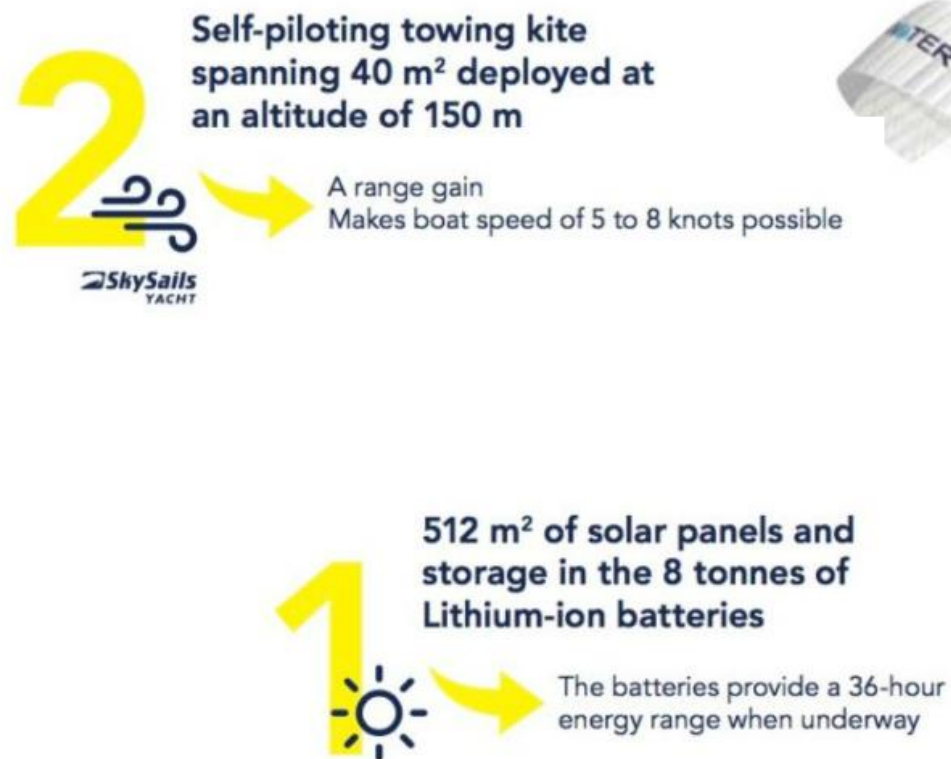
La barrière de corail qui s'éteint



.....mais combien de bateaux solaires sur les mers?



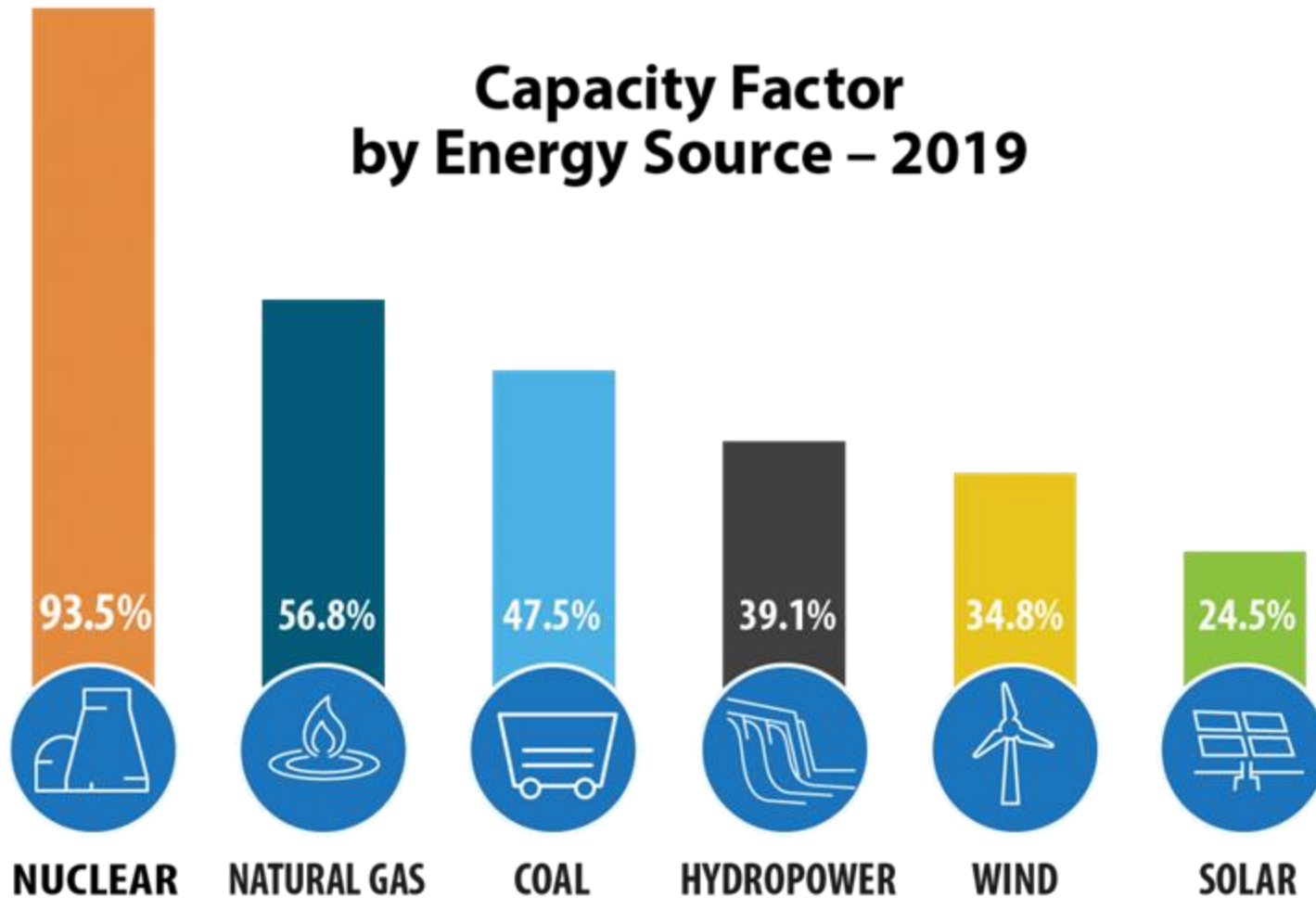
Le stockage de l'énergie est la clef



L'hydrogène est une solution, mais propre ?

	GREY HYDROGEN	BLUE HYDROGEN	GREEN HYDROGEN
Process	Reforming or gasification	Reforming or gasification with carbon capture	Electrolysis
Energy source	Fossil fuels 	Fossil fuels 	Renewable electricity 
Estimated emissions from the production process ^a	Reforming: 9 – 11 ^b Gasification: 18 – 20	0.4-4.5 ^c	0

La solution économique grâce au nucléaire



Mais les déchets



Qui durent très très très très longtemps

300,000+ ans

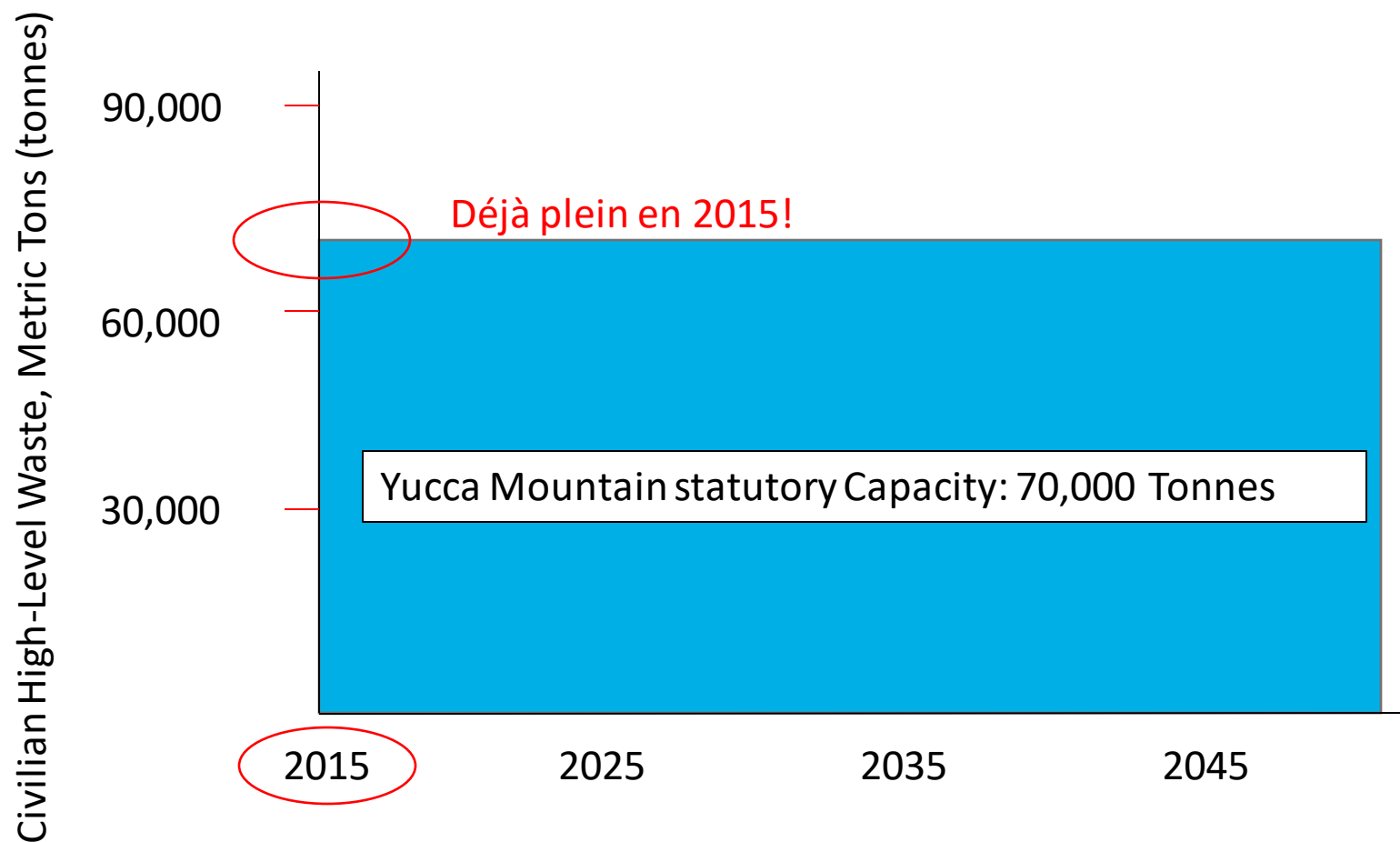


5,000 ans

L'idée est de les enfouir



Aux USA le trou serait déjà plein



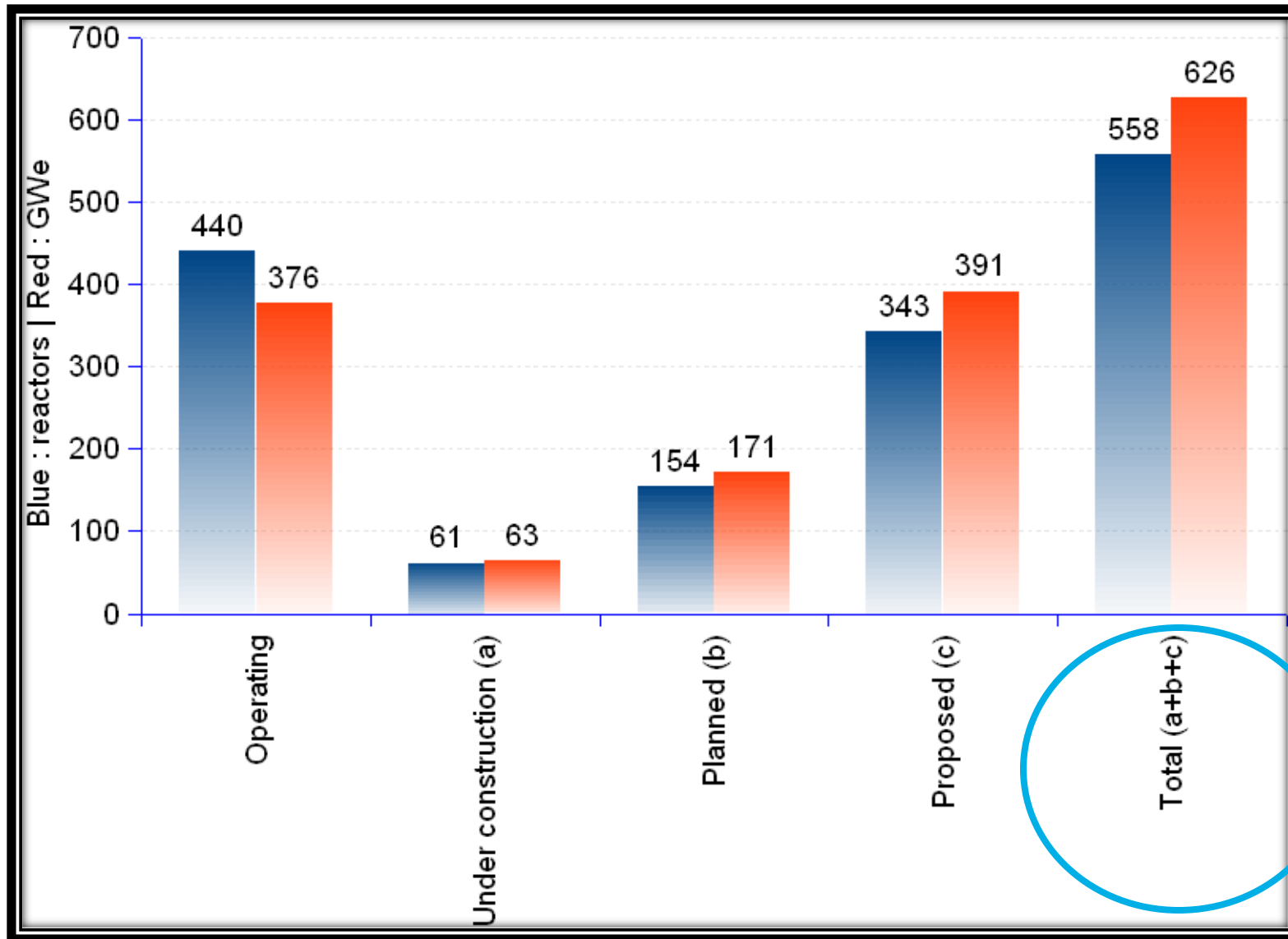
Sources:

[DOE Report to Congress, 2003 - p.I-3](#)

[Congressional Research Services, Report 7-5700, 2012 - p.5](#)

[GAO, "Spent Nuclear Fuel: Accumulating Quantities at Commercial Reactors Present Storage and Other Challenges", report to Congress, 2012, p. 19](#)

Pourtant de nombreux projets sont à l'étude



Nouveaux
projets: Chine,
France, Inde,
etc...

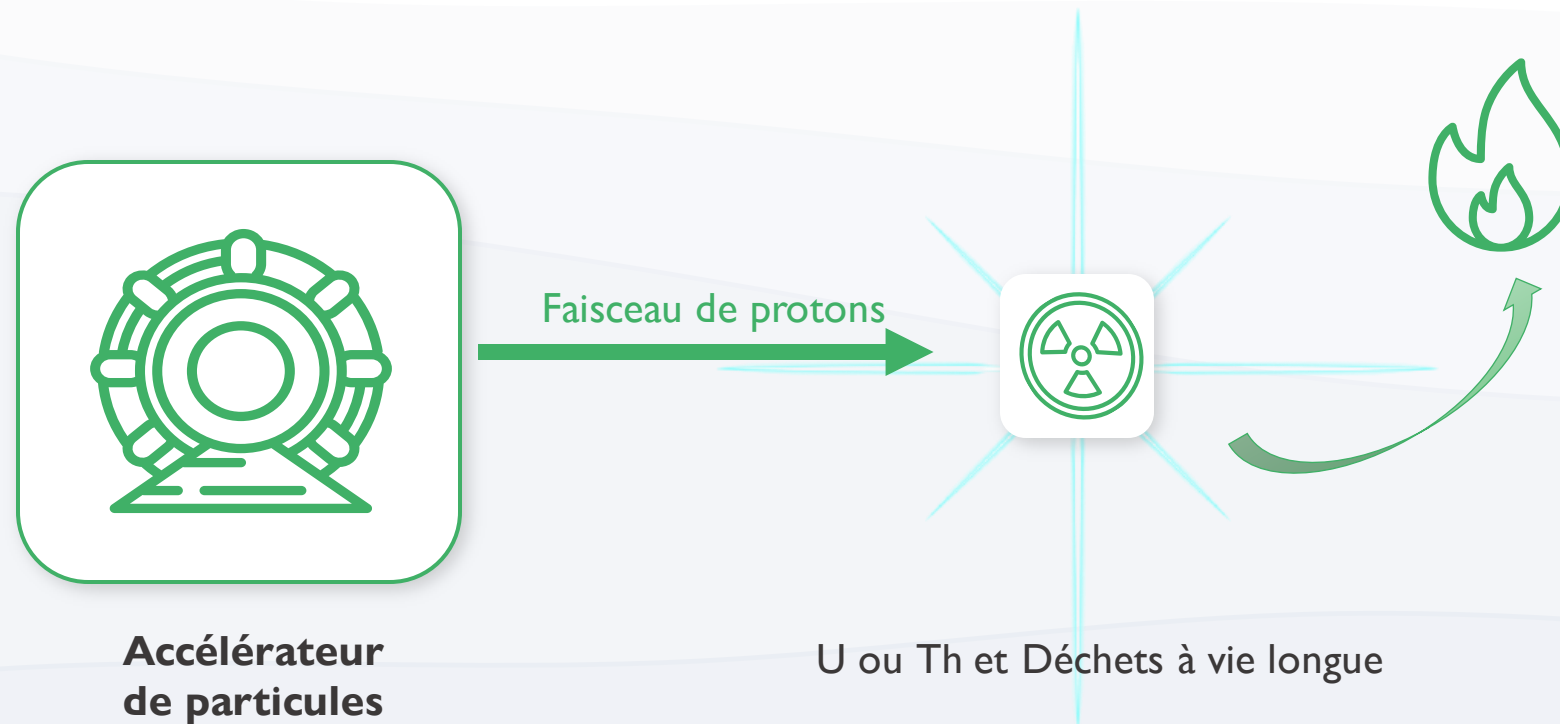


La Solution:

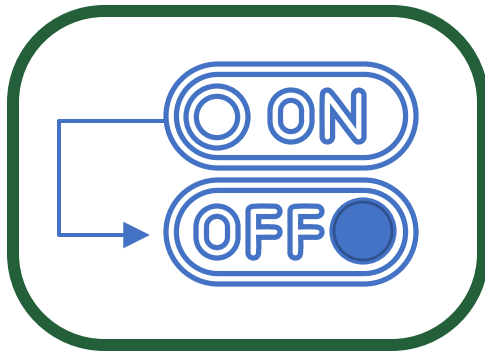
TRANSMUTATION

Le Transmutateur

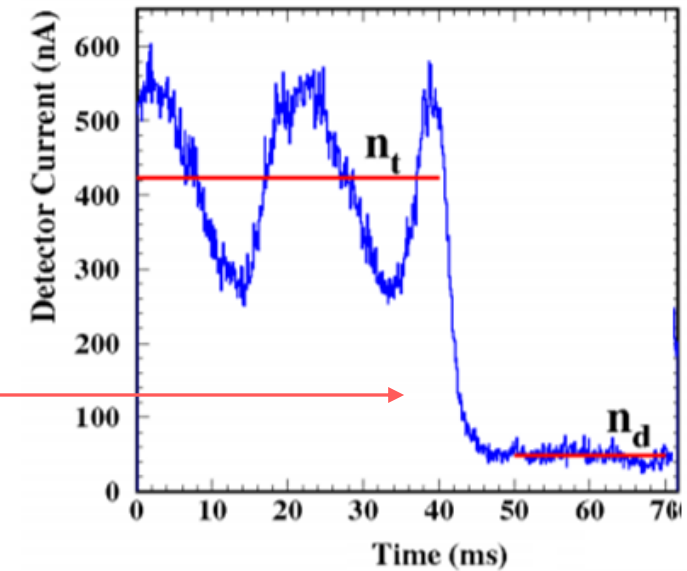
Un accélérateur de particule pour créer la réaction



Sureté intrinsèque grâce à l'accélérateur



Stops en 2ms



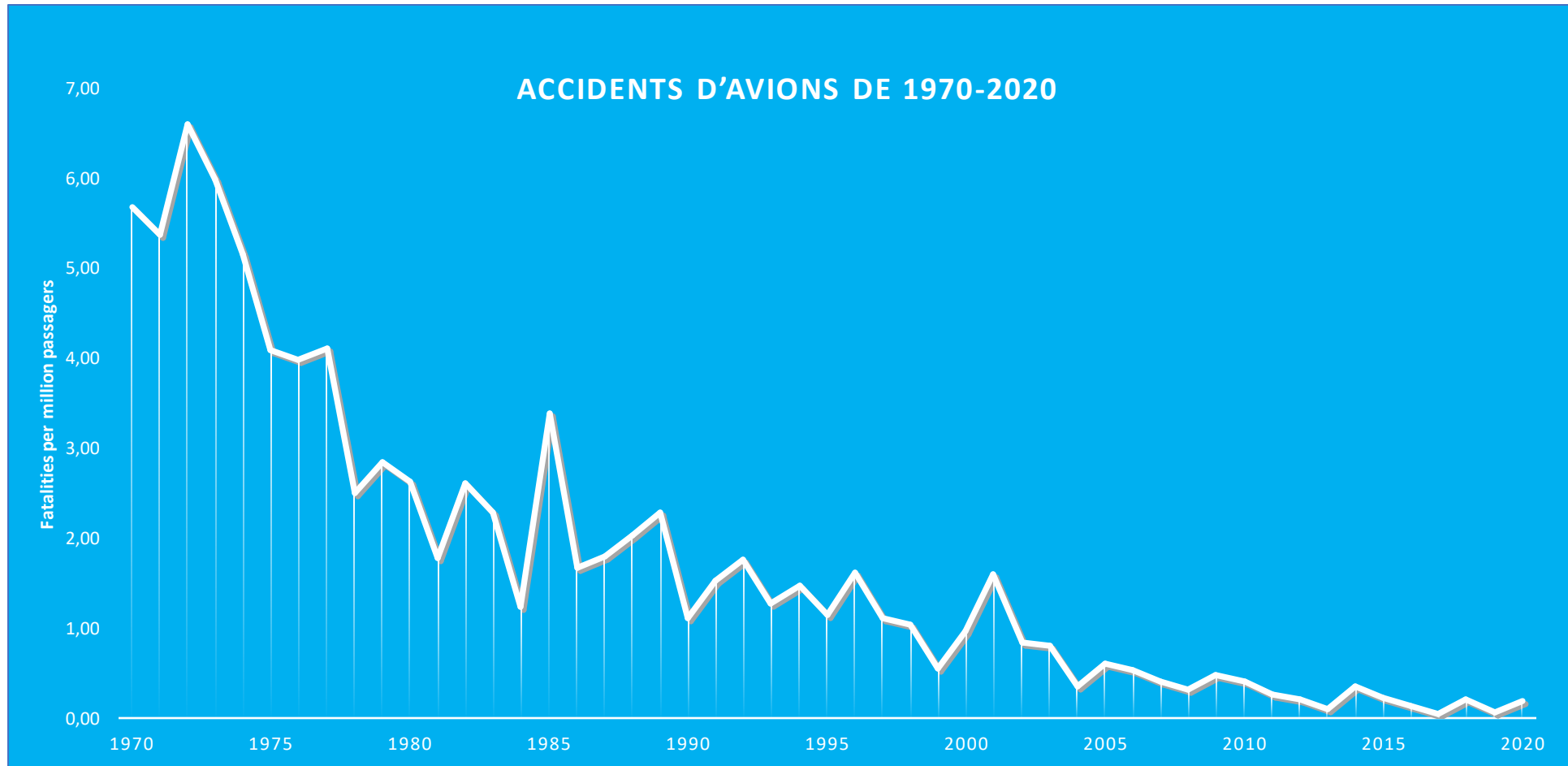
Yalina Experiment, 2008

[Lien](#)

Naturellement dangereux mais intrinsèquement sûr : les ascenseurs



L'extrême précaution nuit à l'amélioration de la sûreté



Un concept démontré au CERN sous l'égide du Professeur Carlo Rubbia, prix Nobel 1984

Gain en Energie

FEAT experiment. CERN 1995



[Link to description](#)

Destruction de déchets

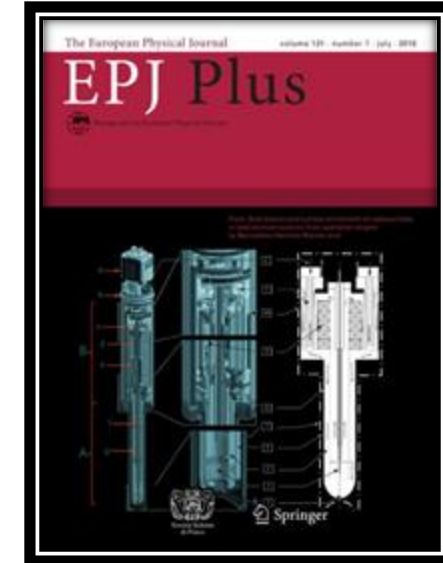
TARC experiment CERN 1997



[Link to description](#)

Démonstration de la cible

MEGAPIE experiment, PSI 2006



[Link to description](#)

Transmutex au centre d'un reseau d'intelligence



Notre ambition: un *First of a Kind* d'ici 2030



PHASE I

Collaborations
2020 - 2021
CHF 8.5 million

Established key collaboration and developed proprietary nuclear simulation software.

Series A:
Union Square Ventures,
AlleyCorp, 4SeeVentures



PHASE II

Design and Engineering
2022 - 2027
~ CHF 250 million

System design and key demonstrations: long-lived waste transmutation, high-power cyclotron, fuel fabrication, site selection, licensing, etc.

Series B



PHASE III

300 MW Plant
2028 - 2032
~ CHF 1,5 Billion

Build a 300MW plant, seek license based on USA-NRC guidelines.

Series C to D, IPO-SPAC



Worldwide
Deployment

Develop Scalable manufacturing capabilities.

Le dernier grand projet de déchets



A permis notre mode de vie contemporain

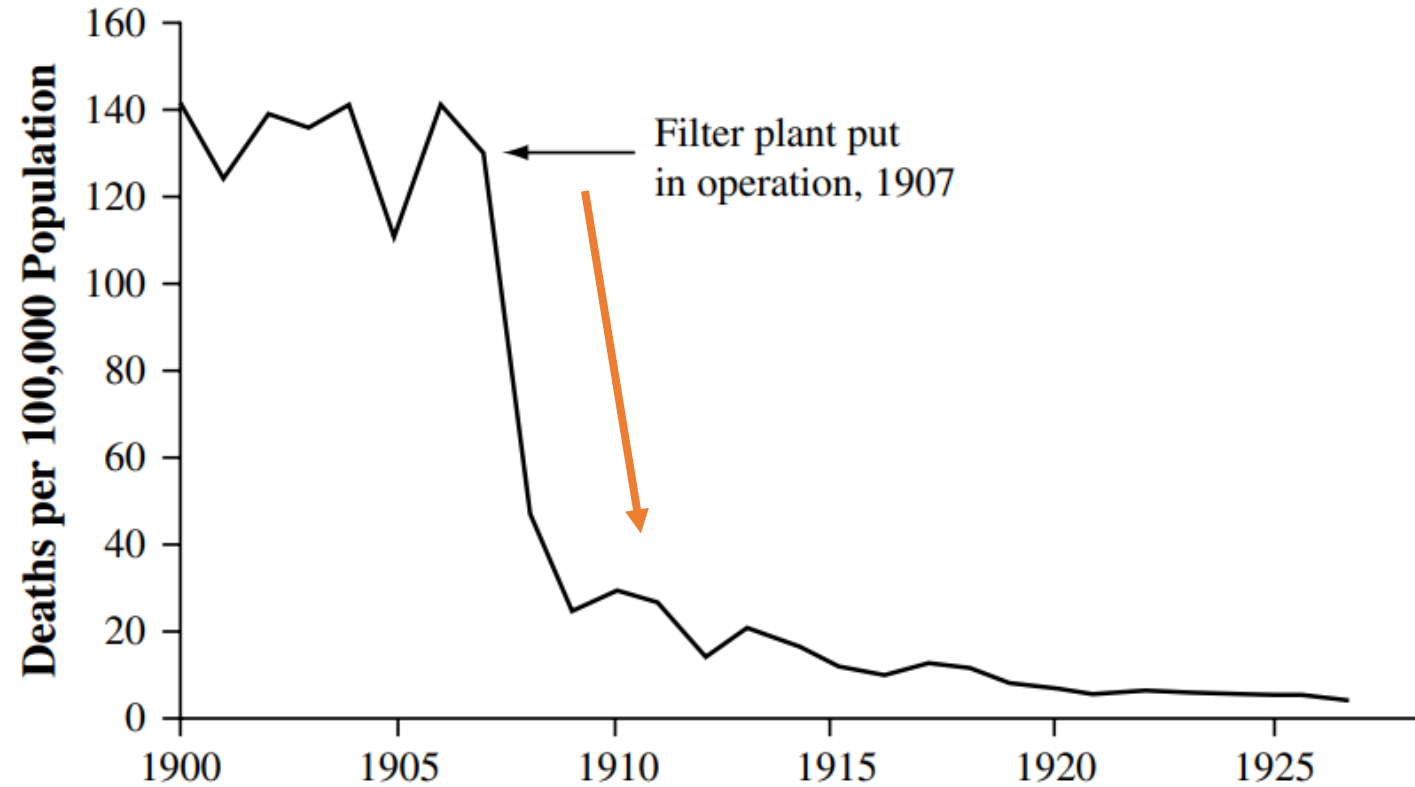


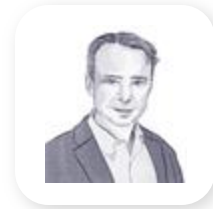
Figure 3-1. Reduction in Death Rate for Typhoid Fever, Pittsburgh E. Sydenstricker, *Health and Environment* (New York: McGraw-Hill)

Transmuter
les déchets
en espoir





Accélérer la transition énergétique



Franklin Servan-Schreiber

franklin@transmutex.com