



[www.nucleairedurable.fr](http://www.nucleairedurable.fr)





L'hydraulique : énergie renouvelable **durable**

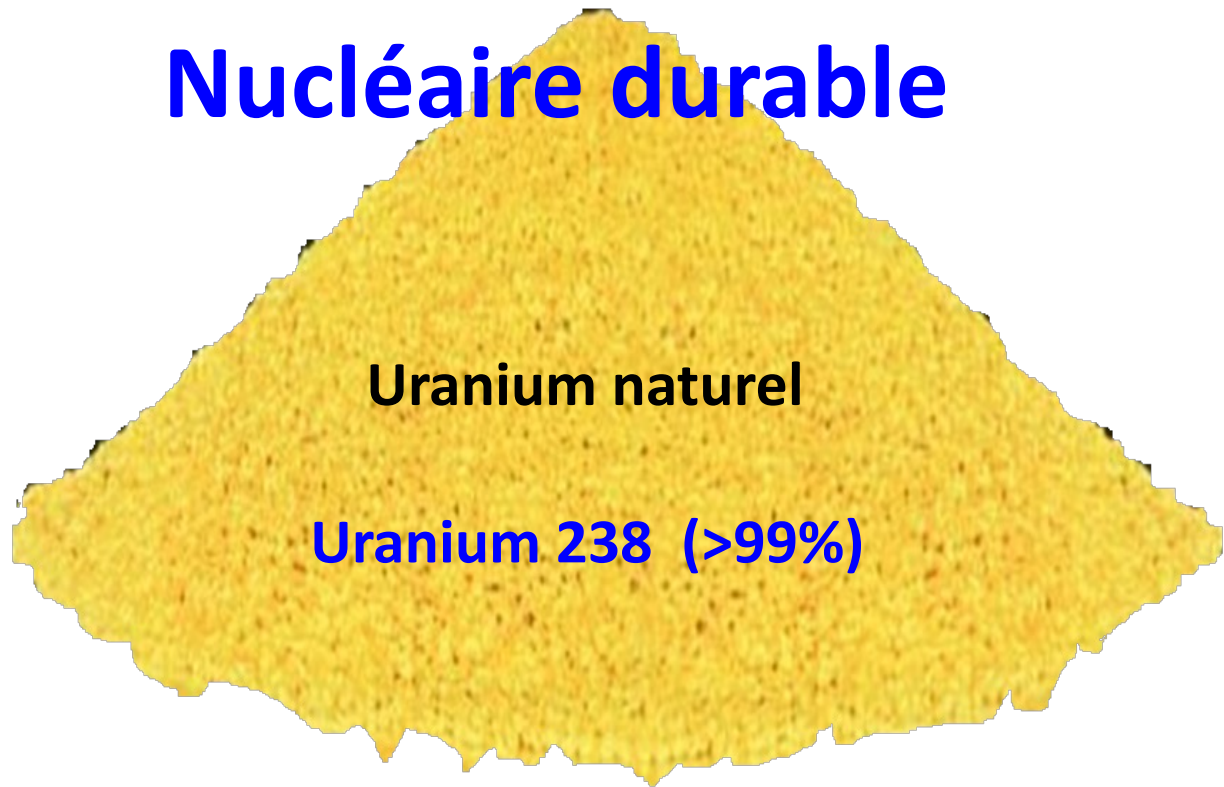


L'éolien et le photovoltaïque : énergies renouvelables **non durables**



Le nucléaire : **?**

# Nucléaire durable



**Yellowcake** : concentré de diuranate de sodium  $\text{Na}_2\text{U}_2\text{O}_7$  (solide jaune) ou d'octaoxyde de triuranium  $\text{U}_3\text{O}_8$  (solide vert-noir).

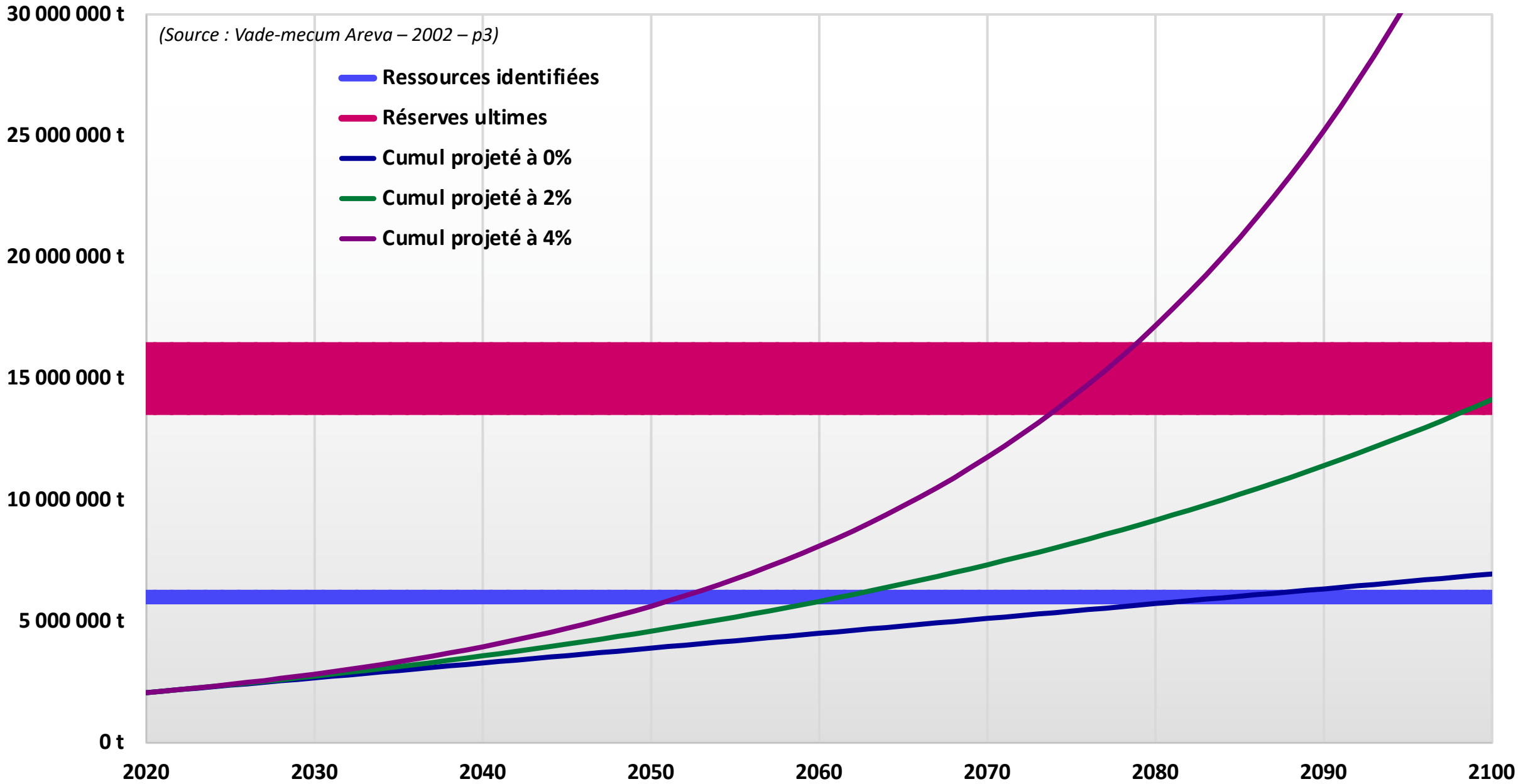


Uranium 235 (<0,7%)

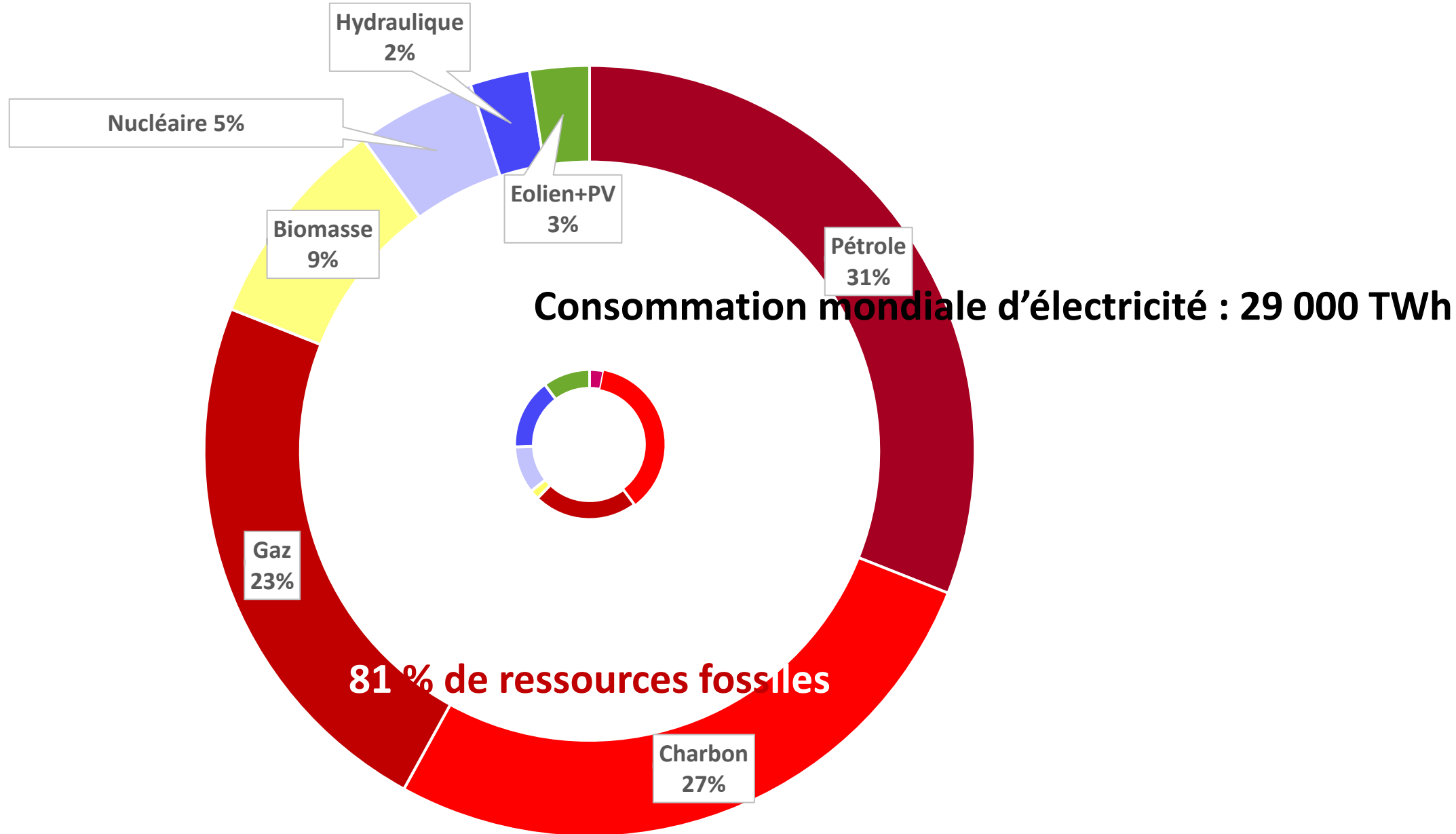
**Réacteurs à neutrons rapides (RNR)**  
refroidis au gaz (GFR), au sodium (SFR),  
au plomb (LFR), à sels fondus (MSR)

**Réacteurs à neutrons lents (REP, EPR)**  
BWR, PWR, SMR, etc.  
**La quasi-totalité des réacteurs  
nucléaires électrogènes dans le monde**

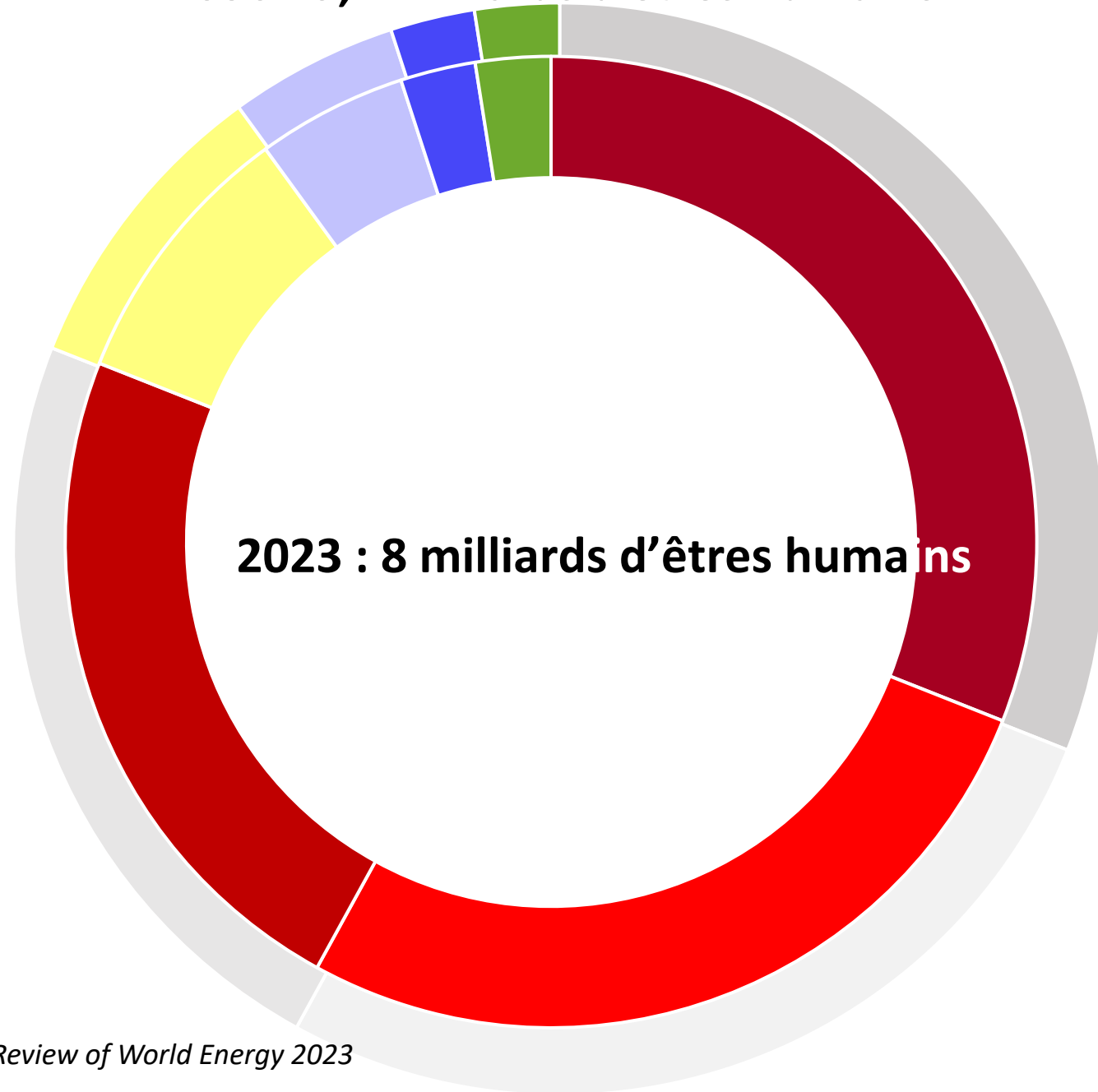
# Consommation mondiale d'uranium



# Consommation mondiale d'énergie : 167 000 TWh (2022)



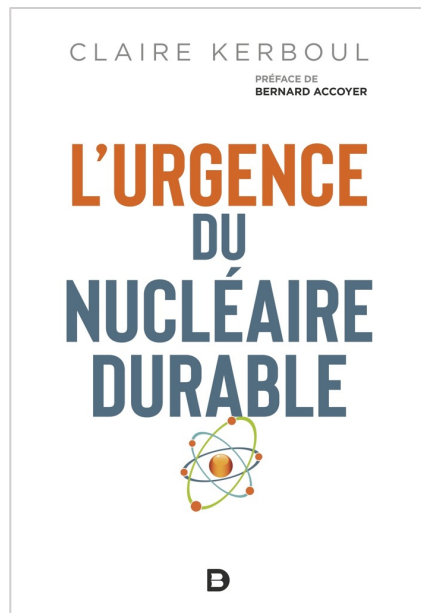
**2050 : 9,7 milliards d'êtres humains**



**2023 : 8 milliards d'êtres humains**

*« Quoi que vous coûte l'énergie, rien de ce que nous faisons ne peut se faire sans énergie »*

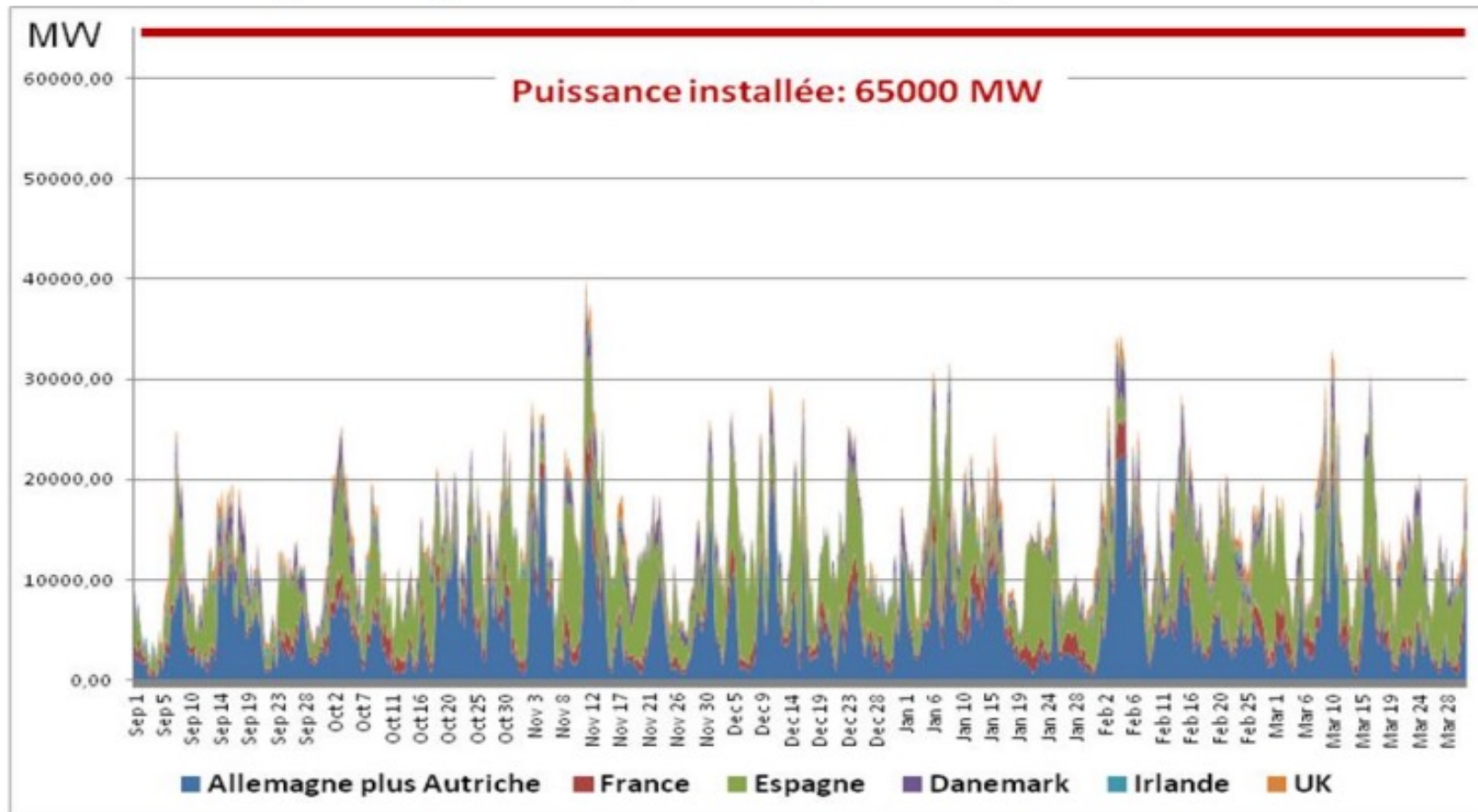
# COMPLEMENTS





## Exemple du « foisonnement » de la production éolienne en Europe

Source : SLC – Jean-Pierre Perves et Hubert Flocard – mars 2012



*Fig. 7 - Empilement des productions éolienne en Europe de l'Ouest (7 pays), heure par heure et en MW, de septembre 2010 à mars 2011*

<sup>2</sup> Puissance éolienne en MW fin 2010 : Allemagne+Autriche 28200, Espagne 20700, France 5700, Danemark 3800, Irlande 1430, UK 5200

<sup>3</sup> .....