

# La crise de l'énergie en Europe Pourquoi les prix flambent ?

Le rôle du nucléaire

Maxence Cordiez

7 février 2022

# Crise énergétique ou nouvelle donne ?

- Déclin des extractions gazières européennes (dont Norvège)
- Déclin de la dépendance russe à l'Europe
- Perspectives très préoccupantes du côté du pétrole
  - Déficit d'investissement depuis 2014
  - Volonté de privilégier la rentabilité à la croissance dans l'industrie du pétrole non conventionnel
  - Taux de retour énergétique déclinant : ce qui compte, c'est l'énergie nette

# Autonomie stratégique permise par le nucléaire

- Faible consommation de matières

Uranium :

8000 tonnes / an pour 400 TWh

soit 0,02 kg/MWh.

**Table 1**

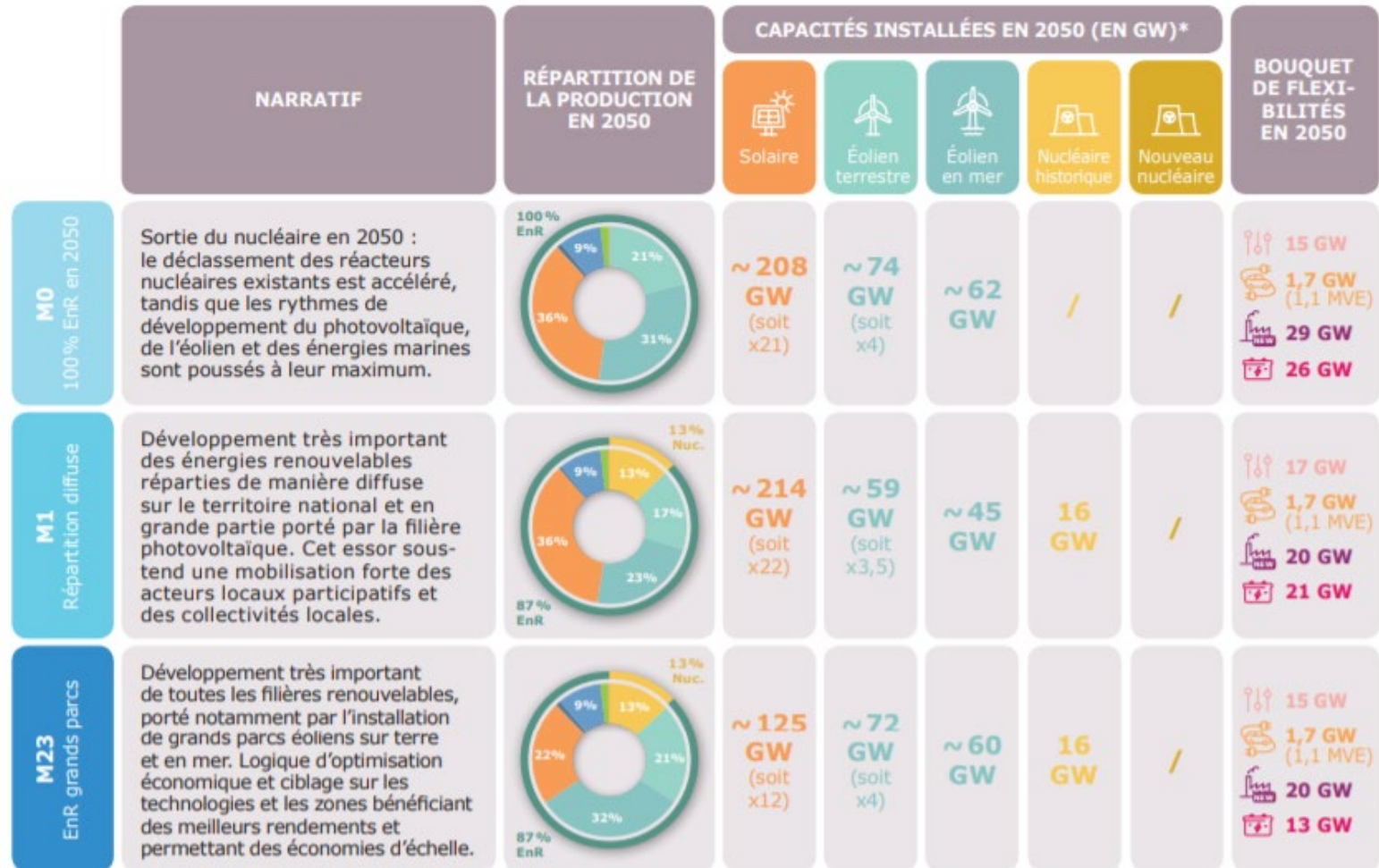
Metal use associated with different forms of power technologies (kg/MWh.).

	PV	Wind	Hydro	Natural Gas	Coal	Nuclear
Fe	4.650	1.46	0.140	1.110	1.340	n.a.
Cr	-	0.014	-	0.007	0.006	9.02E-04
Al	3.690	0.015	-	0.008	0.032	n.a.
Cu	0.370	0.017	0.0025	0.006	0.012	1.26E-04
Ni	-	0.010	-	0.026	0.031	5.40E-04
Pb	0.094	-	-	-	-	9.09E-06
Zn	-	-	-	-	0.001	-
In	1.03E-04	-	-	-	-	3.38E-06
Nd	-	6.18E-04	-	-	-	-
Dy	-	4.26E-05	-	-	-	-

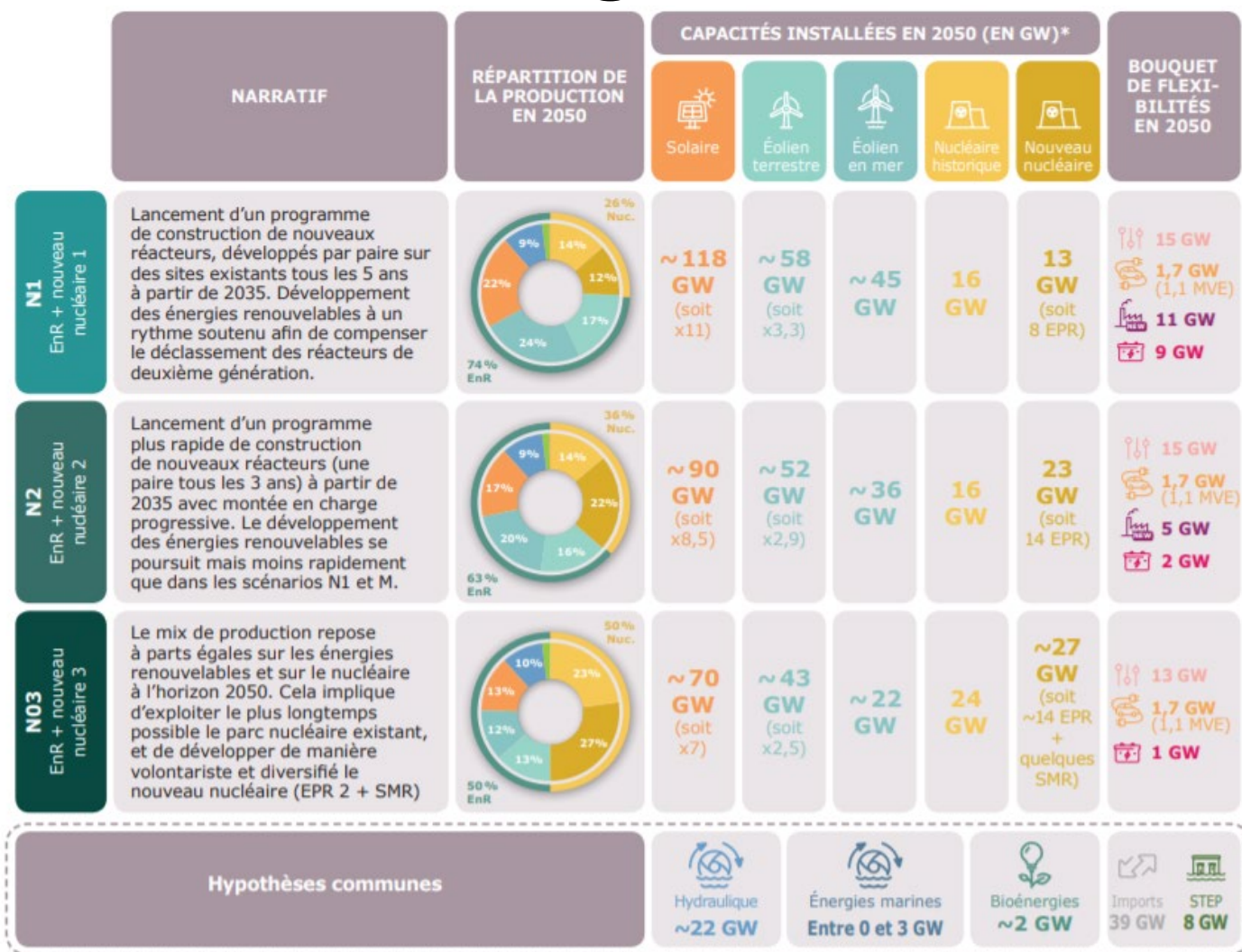
5

- Un doublement du prix de l'uranium entraîne une augmentation de 2-3€/MWh
- Plus de 10 ans de stocks stratégiques :
  - Plus de 300 000 tonnes d'uranium appauvri correspondant à 60 000 tonnes d'uranium naturel -> 7-8 ans
  - 2-3 ans dans le cycle amont
  - Plus l'uranium de retraitement

# Décarboner suppose de réduire la consommation d'énergie et d'électrifier



# Décarboner suppose de réduire la consommation d'énergie et d'électrifier



# Conclusions générales de l'étude de RTE

- Réindustrialiser augmente la consommation d'électricité mais permet de décarboner.
- Réduction de la consommation d'énergie finale (efficacité) mais augmentation de la consommation d'électricité.
- Besoin de nucléaire ET de renouvelables.
- Ne pas sous-estimer le besoin de flexibilité
- Toutes les trajectoires seront difficiles à suivre :
  - Ne la rendons pas encore plus difficile en éliminant des solutions ;
  - Besoin de se redonner des marges.
- Il y a urgence à agir.

# Question de la régulation de l'électricité

- Besoin d'électricité bas carbone à réguler
- Le problème n'est pas qu'il y ait un marché européen qui repose sur les coûts marginaux mais d'attendre de ce marché qu'il fixe les prix de fourniture
- Enjeu de réguler la production bas carbone pour en faire profiter les consommateurs particuliers ET industriels