

LES ORRES 9 JANUARY 2023

Smart
Mountain
for
tomorrow

19th OCOVA FORUM

LE CONTEXTE ELECTRIQUE

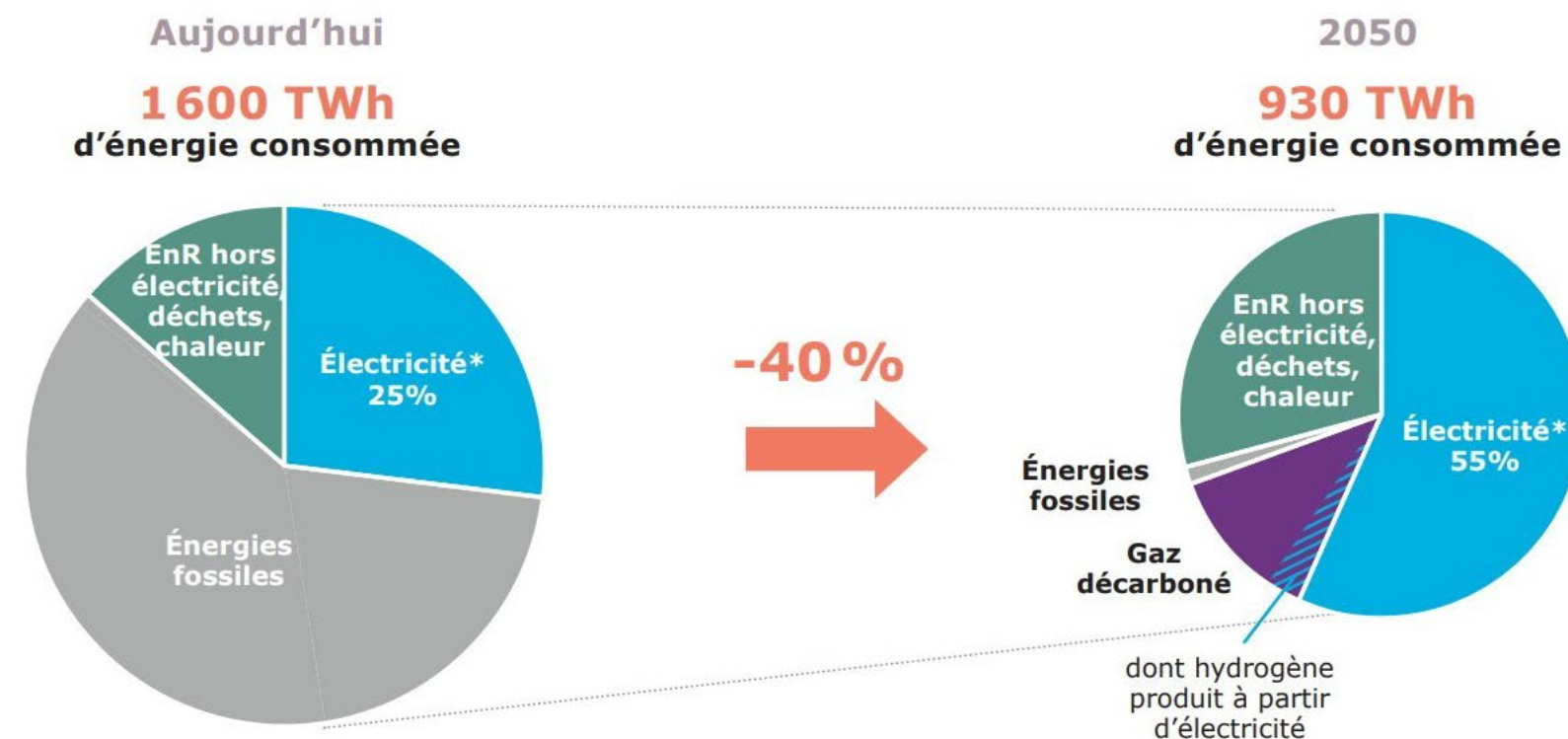
Enjeux et Perspectives



FUTURS ÉNERGÉTIQUES 2050

Les trajectoires de consommation à l'horizon 2050

Consommation d'énergie finale en France et dans la SNBC

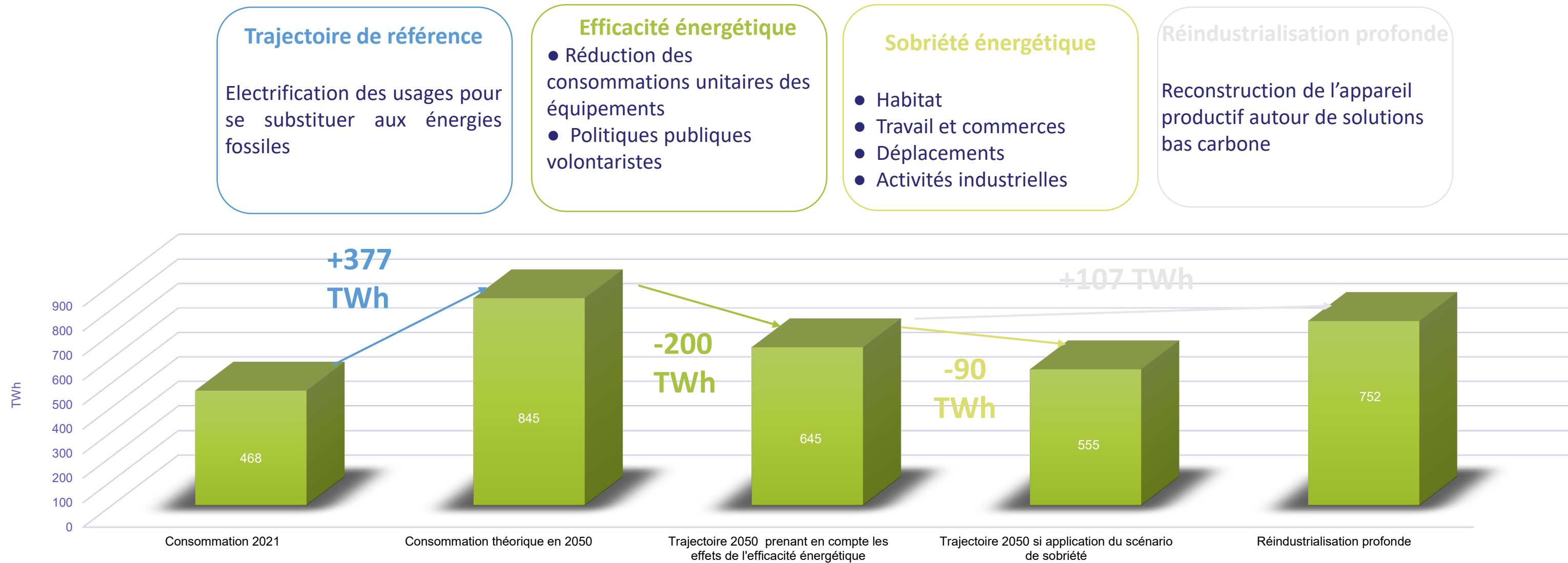


* Consommation finale d'électricité (hors pertes, hors consommation issue du secteur de l'énergie et hors consommation pour la production d'hydrogène)
Consommation intérieure d'électricité dans la trajectoire de référence de RTE = 645 TWh

L'ensemble des scénarios impliquent nécessairement une **production plus importante d'électricité**.

FUTURS ÉNERGÉTIQUES 2050

Les trajectoires de consommation à l'horizon 2050



Effets attendus de l'efficacité énergétique et effets potentiels de la sobriété sur le niveau de consommation électrique

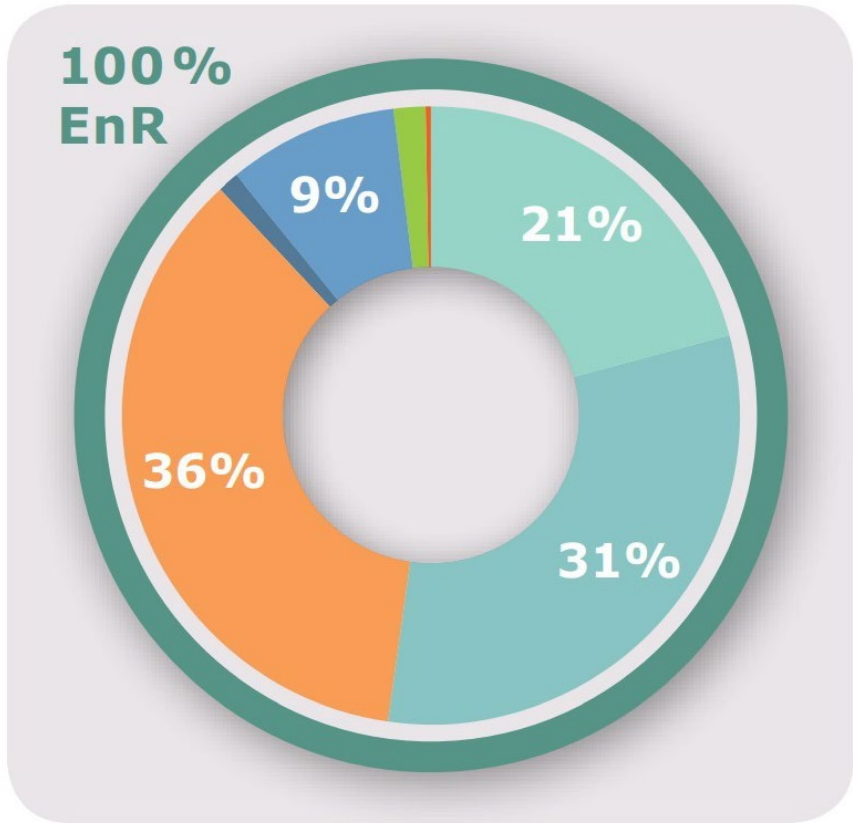
FUTURS ÉNERGÉTIQUES 2050

Les scénarios du mix de production à l’horizon 2050



M0

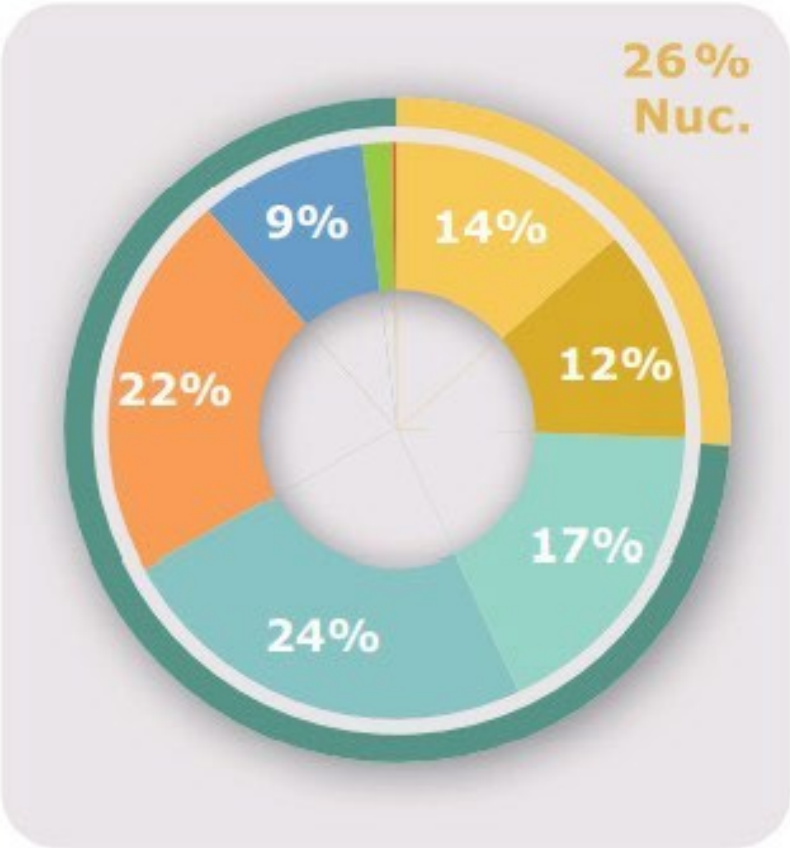
Sortie du nucléaire, 100% d’EnR avec un rythme de développement poussé au maximum



Solaire : 208 GW (x21)
Éolien terrestre : 74 GW (x4)
Éolien en mer : 62 GW
Nucléaire historique : 0 GW
Nouveau nucléaire : 0 GW

N1

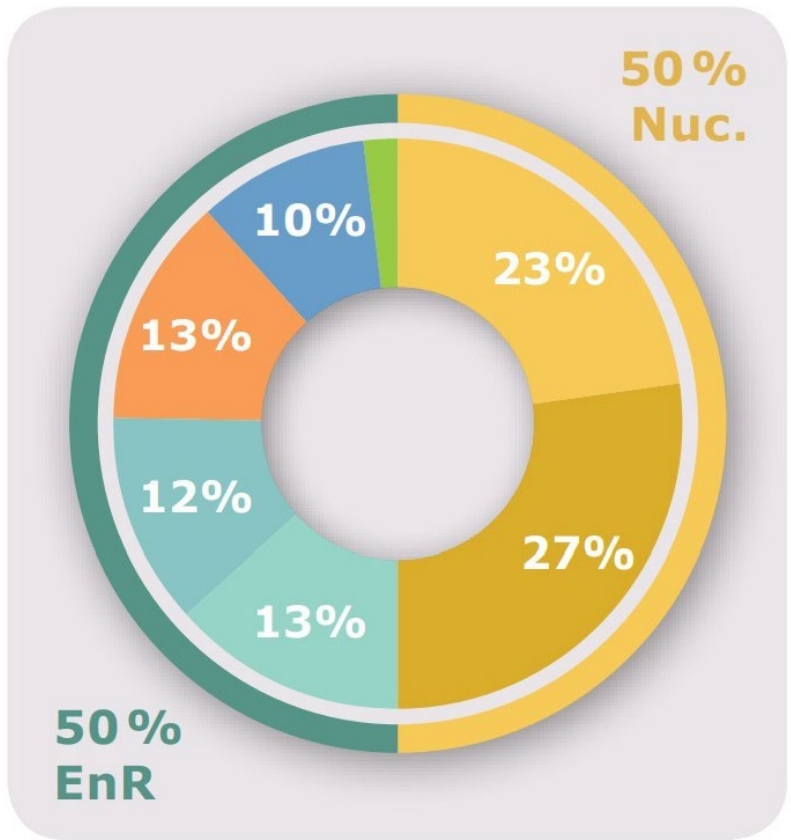
Construction de nouveaux réacteurs nucléaires et développement des EnR à un rythme soutenu



Solaire : 118 GW (x11)
Éolien terrestre : 58 GW (x3,3)
Éolien en mer : 45 GW
Nucléaire historique : 16 GW
Nouveau nucléaire : 13 GW (8 EPR)

N03

Part égale entre le nucléaire (historique + nouveau nucléaire) et les filières EnR



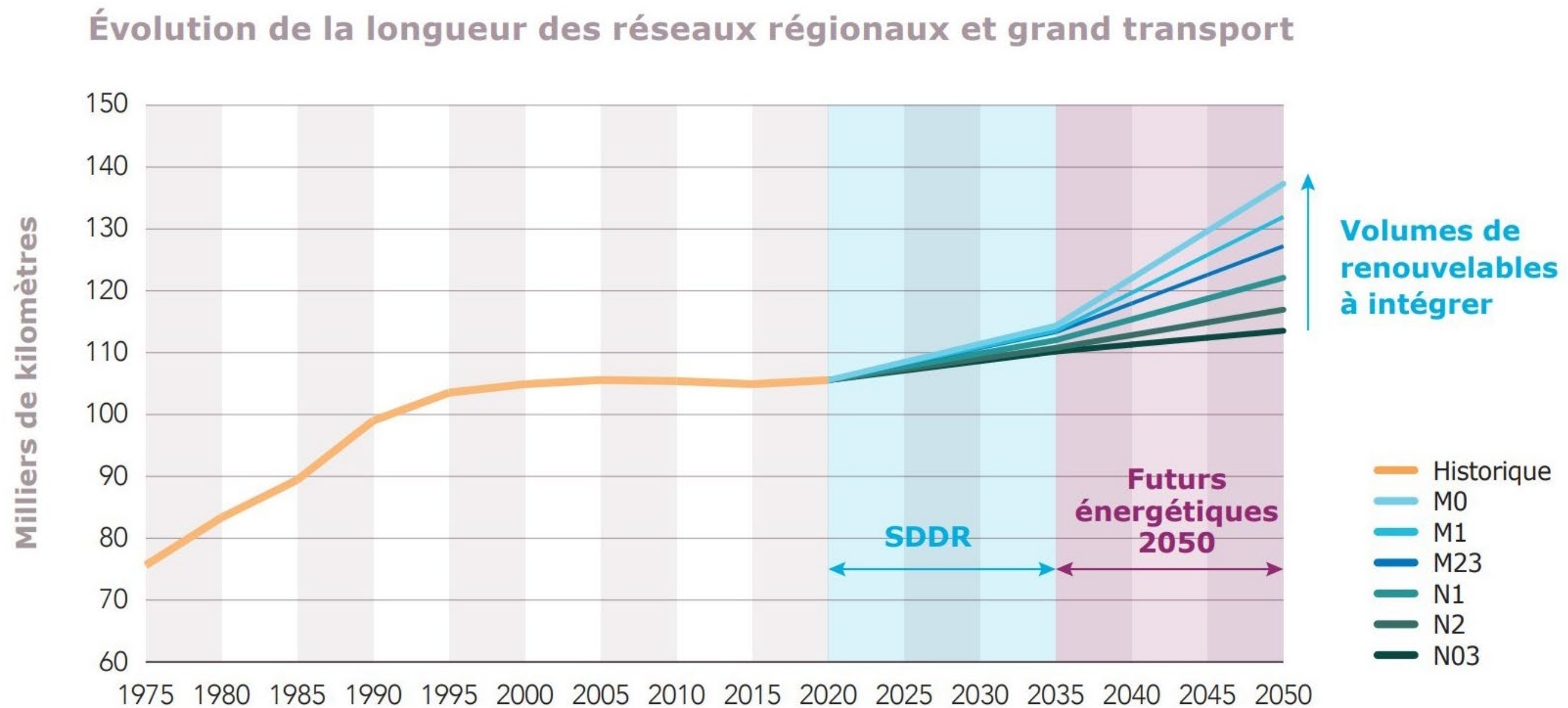
Solaire : 70 GW (x7)
Éolien terrestre : 43 GW (x2,5)
Éolien en mer : 22 GW
Nucléaire historique : 24 GW
Nouveau nucléaire : 27 GW (14 EPR)

FUTURS ÉNERGÉTIQUES 2050

L'adaptation du réseau électrique à horizon 2050

Les réseaux électriques doivent être **redimensionnés** pour rendre possible la transition énergétique :

- ✓ **Développement du réseau existant** : des évolutions structurelles sont prévues dès 2030 (SDDR)
- ✓ **Les réseaux sont au cœur de la transition énergétique** (S3REnR, zones industrielles bas carbone...)

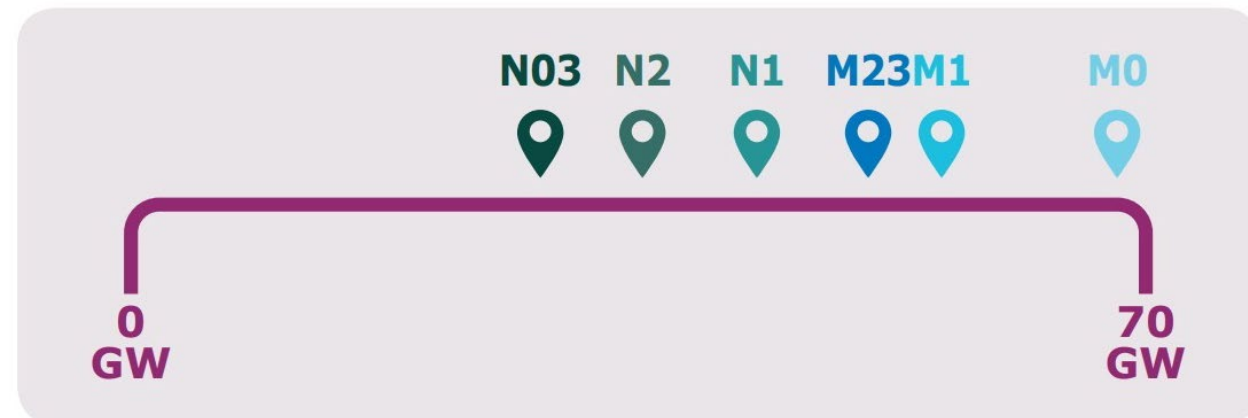


FUTURS ÉNERGÉTIQUES 2050

L'adaptation du réseau électrique à horizon 2050

Les besoins de flexibilité :

- ✓ Des besoins **importants** de flexibilités dans tous les scénarios, **entre 28 GW et 68 GW**
- ✓ Des besoins beaucoup plus marqués dans les scénarios avec une très forte **pénétration des renouvelables**



Besoins de nouvelles capacités exprimés en GW « parfaits » (100% disponibles et sans contrainte d'activation)

Interconnexions

~12 GW import
~18 GW export



Les interconnexions :

- ✓ Un **intérêt économique** pour la France et pour l'Europe de développer les interconnexions pour mutualiser les leviers de flexibilité
- ✓ Une **interdépendance croissante** des systèmes électriques nationaux en Europe, qui soulève des enjeux d'acceptabilité politique
- ✓ Un compromis trouvé entre l'**optimum économique (~45 GW)** et le **réalisme technique et politique**
- ✓ Différentes variantes pour refléter les incertitudes



Capacités d'import

+ 0,9 GW

Par an (en moyenne sur 30 ans) de développement d'interconnexions

LES ORRES 9 JANUARY 2023

Smart
Mountain
for
tomorrow

19th OCOVA FORUM

MERCI POUR VOTRE ATTENTION
THANK YOU FOR YOUR ATTENTION

