



Réunion débat :
Faut-il construire de nouveaux réacteurs nucléaires ?

Le scénario négaWatt 2022-2050

Une France neutre en carbone,
un avenir 100 % renouvelables,
une trajectoire électrique sûre et maîtrisée

Yves MARIGNAC

Référent méthodologique et porte-parole



1.

Le scénario négaWatt

-
- Objectifs
 - Périmètre
 - Démarche
 - Résultats

Un projet de société soutenable

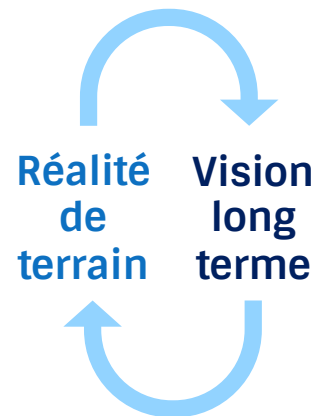


La recherche d'une voie soutenable
L'ambition d'une **société apaisée, plus juste et plus désirable**

Des valeurs ...

... à traduire en action ...

... à travers une matrice intégrée



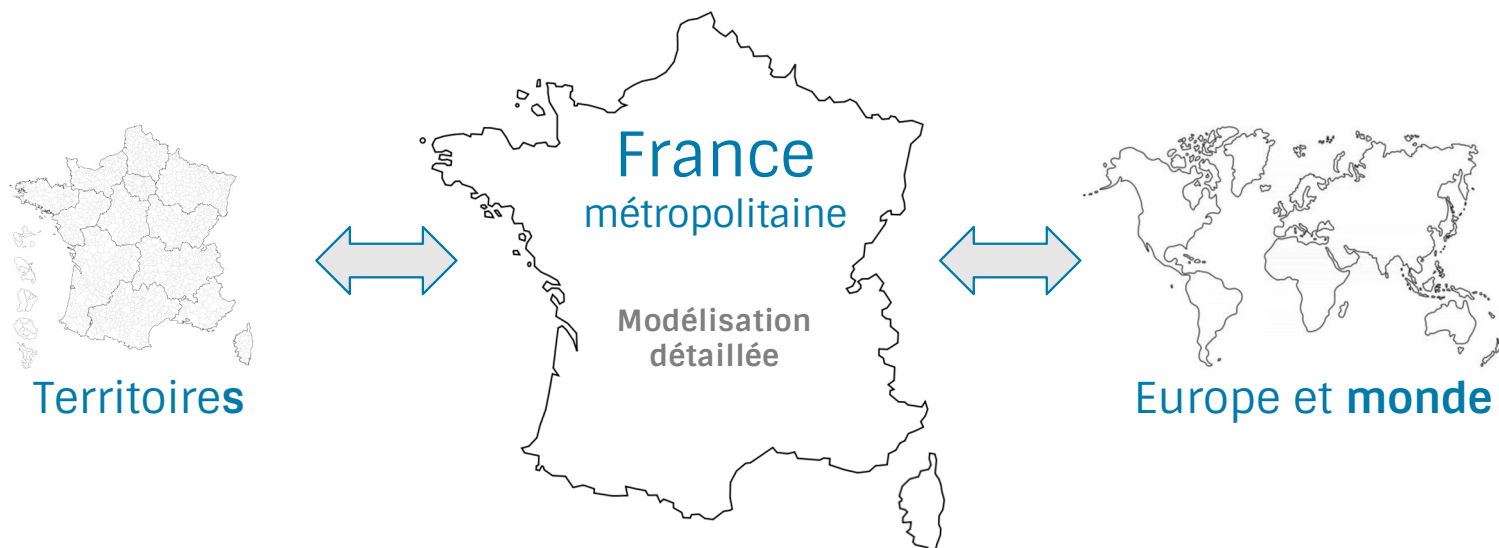
Un périmètre aussi complet et cohérent que possible



1 Physique



2 Géographique



3 Temporel



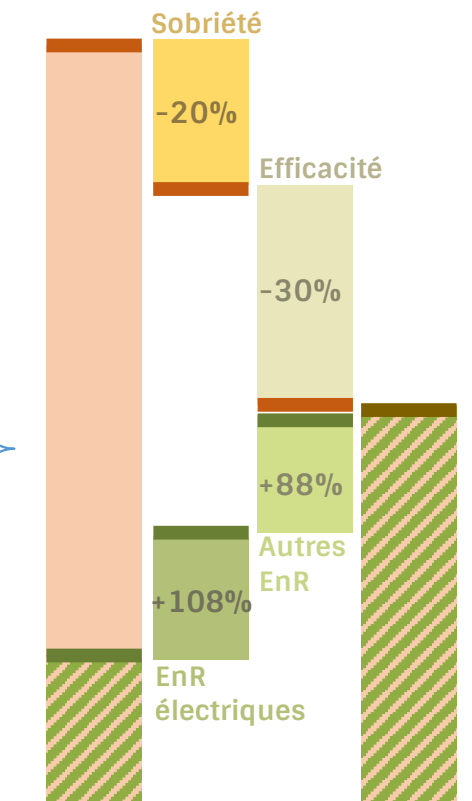
Une action sur les usages, les performances et les ressources



La "démarche négaWatt"



2020 2050



Consommation d'énergie, et part des renouvelables

Des bénéfices multiples et partagés



13  Neutralité carbone en empreinte

CHANGEMENT CLIMATIQUE

7  100 % d'énergies renouvelables locales

ÉNERGIE PROPRE

12  Réduction de 30 % de l'empreinte matériaux

CONSOMMATION RESPONSABLE

15  Moindre pression sur la biodiversité terrestre et aquatique

PROTECTION VIE TERRESTRE


14  PROTECTION VIE AQUATIQUE

6  Moins de pollution et de prélèvements

ACCÈS À L'EAU SALUBRE

2  Alimentation plus saine, moins de pertes

LUTTE CONTRE LA FAIM

3  Moins de pollution et davantage de prévention

ACCÈS À LA SANTÉ

1  Forte réduction de la précarité énergétique

FIN DE LA PAUVRETÉ

10  Redistribution de l'accès aux ressources

RÉDUCTION DES INÉGALITÉS

5  Équilibre renforcé dans les modes de vie

ÉGALITÉ FEMME/HOMME

8  600 000 emplois nets créés, relocalisation industrielle

EMPLOIS DÉCENTS

11  Création de valeur et résilience dans les territoires

COMMUNAUTÉS DURABLES

9  Innovation et infrastructures régulées

INNOVATIONS INFRASTRUCTURES

17  Gestion partenariale des communs

PARTENARIATS POUR LES ODD

16  Coopération, solidarité et accès équitable aux ressources

JUSTICE ET PAIX

4  Appropriation démocratique de la transition

ACCÈS À L'ÉDUCATION





2.

La trajectoire électrique

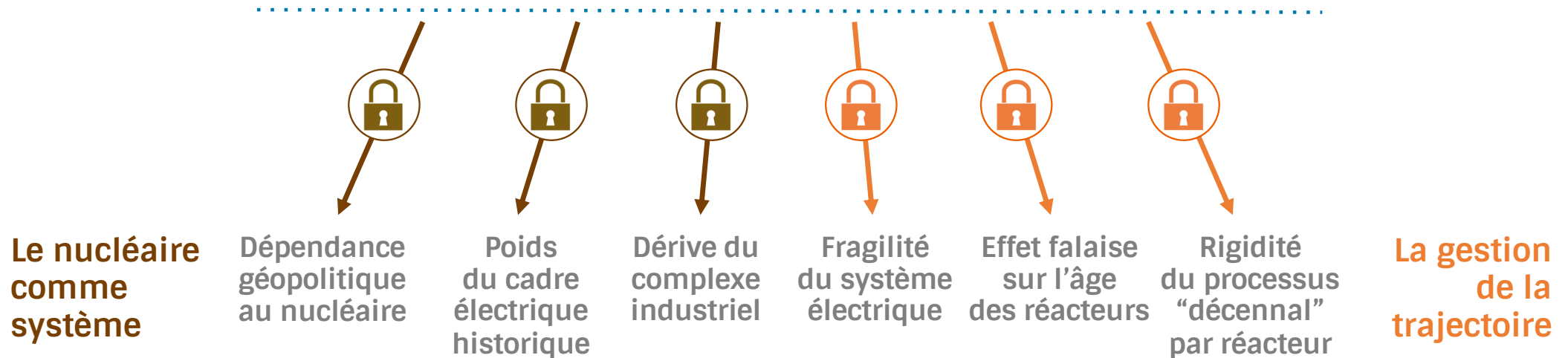
-
- Demande
 - Renouvelables
 - Nucléaire
 - Comparaison

Sortir des verrouillages liés au nucléaire



- 2012** Introduction de l'objectif de réduction de la part du nucléaire à 50 % de la production électrique en 2025
- 2021** Deux réacteurs fermés sur 58, objectif 50 % repoussé à 2035

Effets multiples de verrouillage



Une orientation résolument 100 % renouvelable

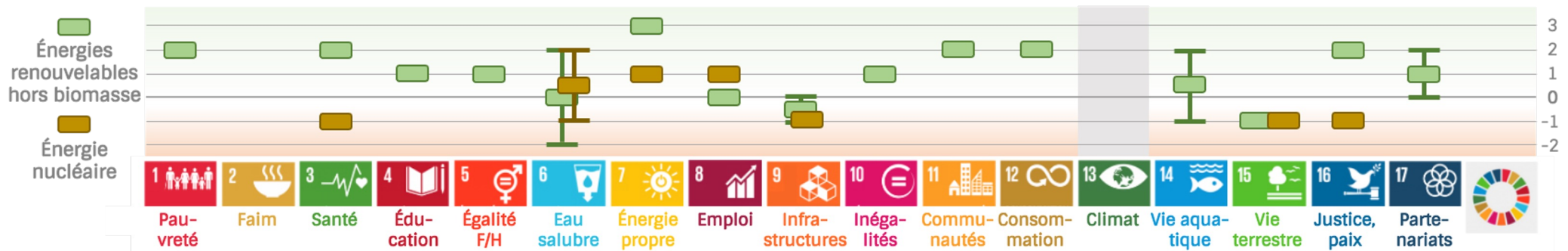


Soutenabilité Le nucléaire, actuel ou nouveau, est intrinsèquement non soutenable par rapport aux énergies renouvelables électriques

Faisabilité Un système électrique 100% renouvelables est possible à l'horizon 2050

Performance L'éolien et le photovoltaïque sont plus rapides, plus fiables et moins coûteux à construire que les réacteurs

Analyse du GIEC (2018) : impacts respectifs du remplacement du charbon par les énergies renouvelables hors biomasse et par le nucléaire ou le nucléaire avancé sur l'ensemble des objectifs de développement durable

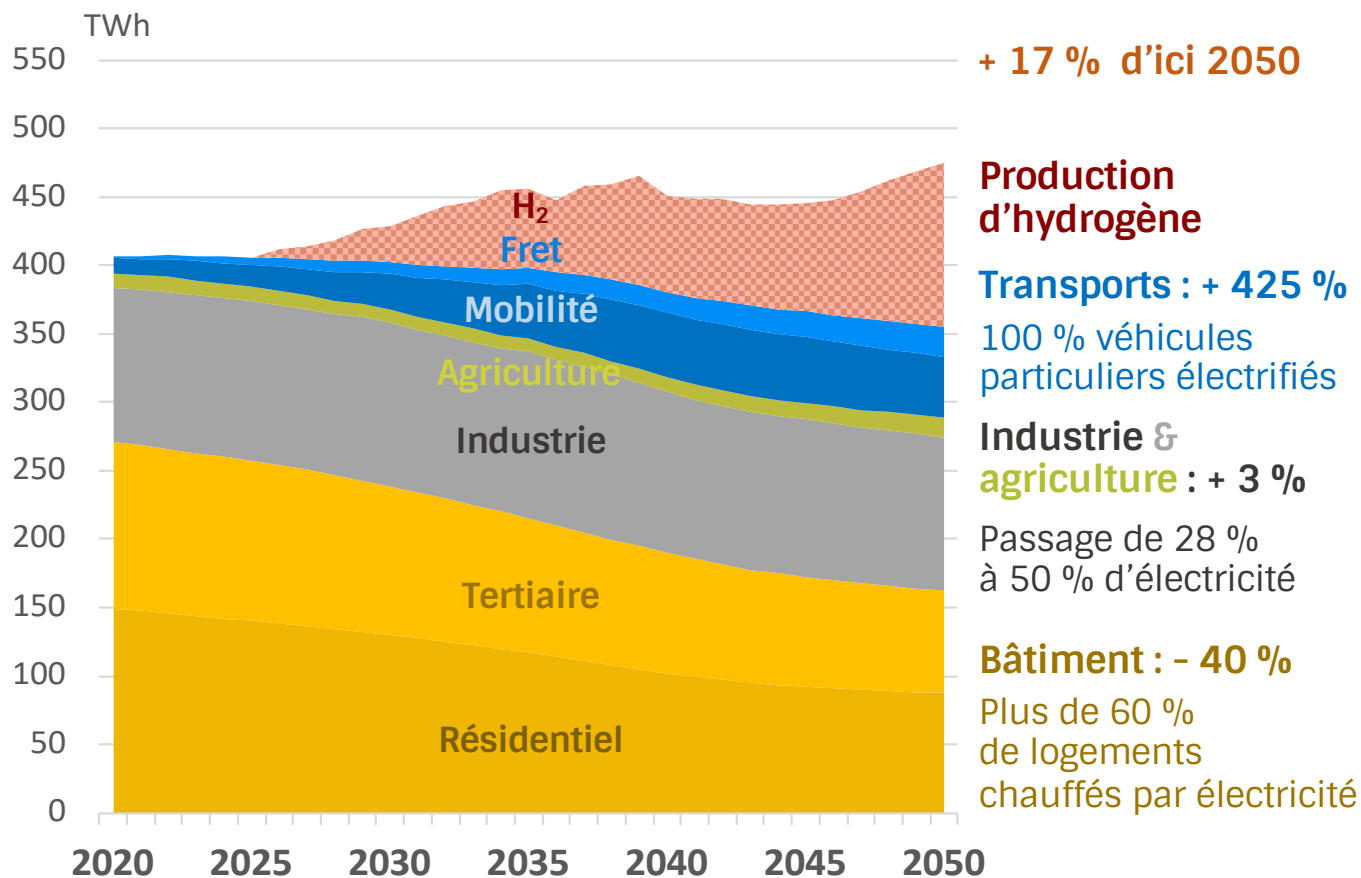


Source : négaWatt d'après GIEC (2018) - rapport spécial 1,5°C

Une trajectoire de demande électrique maîtrisée

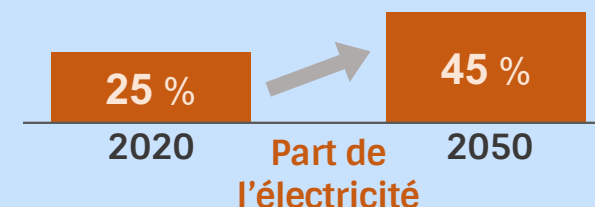


Évolution de la demande d'électricité

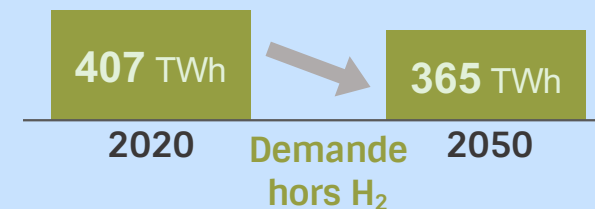


Points clés

- Électrification des usages



- Maîtrise en énergie



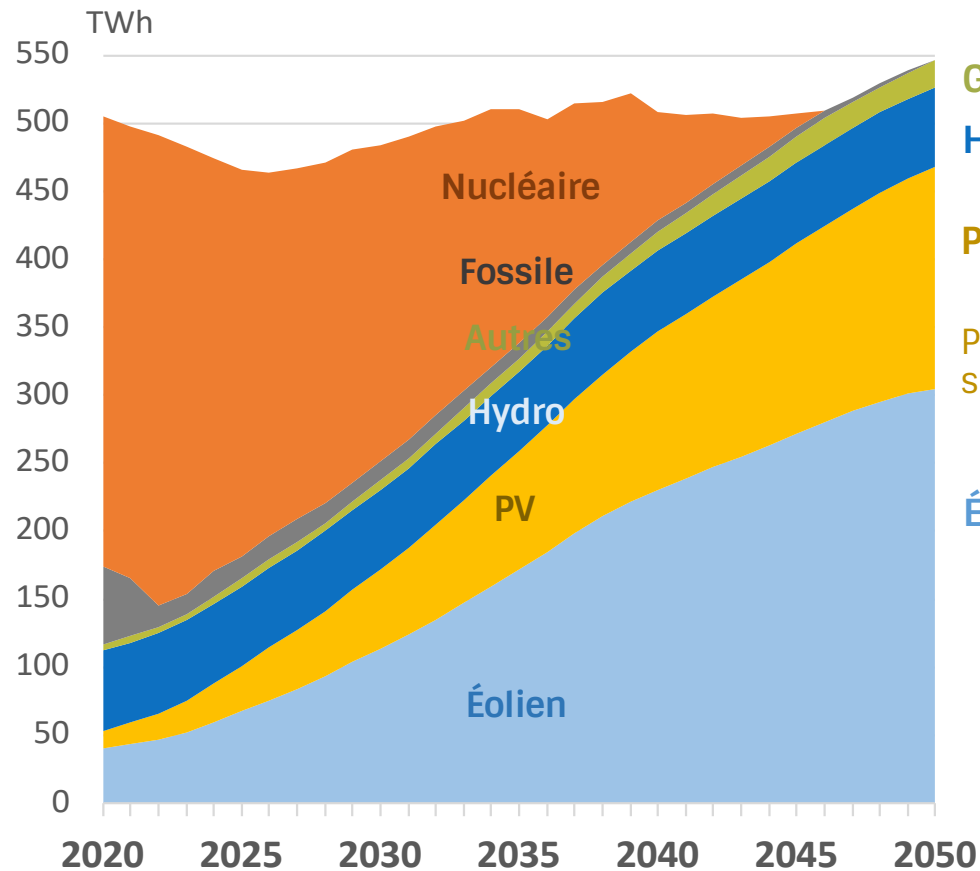
- Contrôle de la pointe



Un déploiement des renouvelables sécurisé



Évolution de la production d'électricité



Gaz renouvel. : 13 TWh

Hydraulique: 54 TWh

PV : 168 TWh

• 139 GW
Pas besoin de nouvelles surfaces artificialisées

Éolien : 305 TWh

• 61 GW terrestre, 18 000 mâts
• 38 GW en mer

Équilibre électrique

Modélisation

Équilibrage horaire 2020–2050 ✓

EOLES : 20 années météo ✓

Puissance

Maximum appelé < 63 GW

Réserve mobilisable > 64,5 GW

25 GW

Fatal

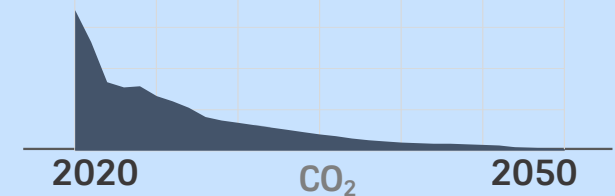
31,5 GW

Pilotable

> 8 GW

Déstockage

Émissions CO₂ de l'électricité



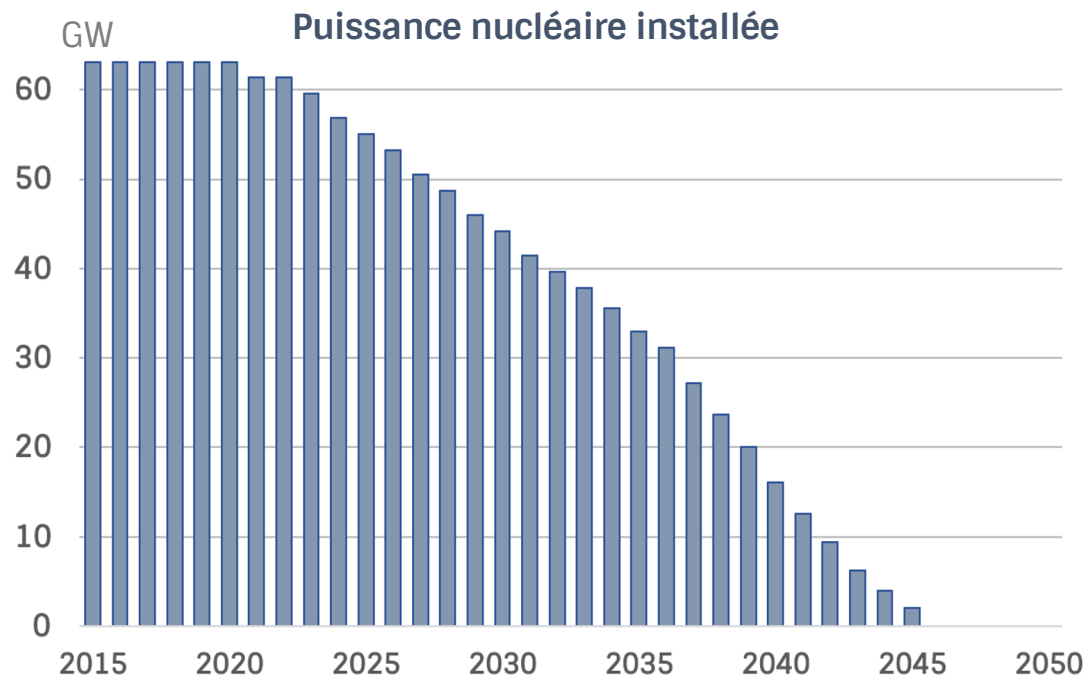
↳ Une “descente” nucléaire contrôlée



- Ressource épuisant un stock (uranium)
- Risque intergénérationnel (matières / déchets)
- Risque territorial majeur (accident)
- Risque géopolitique (sécurité, prolifération)



Une option de production décarbonée intrinsèquement **moins soutenable** et **moins facilement déployable** que les énergies renouvelables



1

Pas de nouveaux réacteurs

Ni EPR, ni nouvel EPR, ni SMR...

2

Gestion du parc existant

Pas de pari post 50 ans

Lissage et flexibilité de la fermeture

Fermeture coordonnée des usines
du combustible (amont et aval)

Minimisation des inventaires
de déchets et matières sans emploi

Étalement des fermetures par site

↘ La voie de la sécurité



Scénario négaWatt 2022-2050

Dimensionnement raisonnable,
recours diversifié à des solutions
diffuses et maîtrisables

Coûts compétitifs,
assurés et
orientés à la baisse

Réduction progressive des risques
de sûreté et de sécurité
Moins de matières sans emploi
et de déchets en héritage

Réduction globale des impacts,
nouveaux modes de développement local,
et de coopération internationale



Scénario “programme 6 EPR”

Développement exposé aux aléas
de la prolongation de réacteurs
et de la construction
de nouveaux réacteurs

Coûts non compétitifs,
incertains et
orientés à la hausse

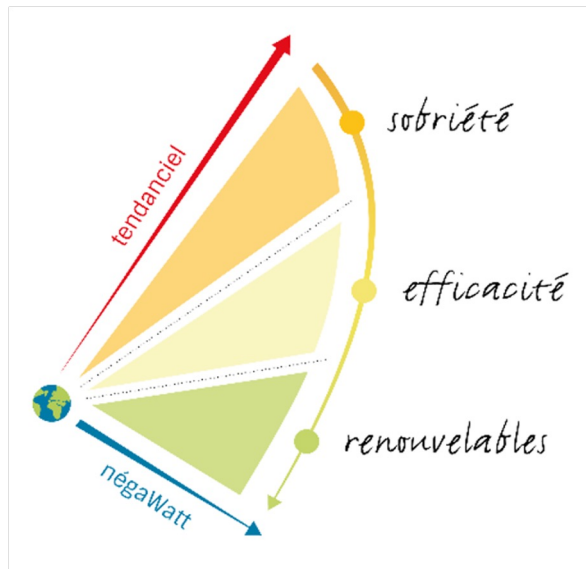
Exposition **pour plus d'un siècle**
au risque sûreté et sécurité
Accumulation croissante
de matières et de déchets

Impacts incertains,
pas de changement du cadre centralisé
ou de la vision géopolitique

↘ Merci de votre attention !



Rendre possible ce qui est souhaitable ...



www.negawatt.org



Les ressources à votre disposition

- Communiqué de presse (PDF - 3 pages)
- Scénario négaWatt 2022 - Synthèse (PDF - 16 pages)
- *Replay* de la présentation publique du 26/10 (durée : 3h22) et diaporama
- Graphiques dynamiques (interface en ligne)
- Rapport détaillé décomposé en 5 chapitres :
 - > Partie 1 - La transition selon négaWatt : une approche consolidée (pdf - 9 pages)
 - > Partie 2 - Vers une société plus durable et plus équitable (pdf - 17 pages)
 - > Partie 3 - Les mesures structurantes à engager pour le prochain quinquennat (pdf - 29 pages)
 - > Partie 4 - Le scénario en détail (pdf - 115 pages)
 - > Partie 5 - Bilans énergie/matière du scénario (pdf - 16 pages)
 - > Annexes du rapport (pdf - 11 pages)
- Quatre webinaires thématiques :
 - > Les impacts positifs du scénario négaWatt sur l'environnement
 - > Transition énergétique : quel impact sur les ressources en matériaux ?
 - > Renouvelables avec ou sans nucléaire ?
 - > Risque et gouvernance : quels enjeux associés à l'avenir du parc nucléaire ?