



PRÉFET  
DE LA RÉGION  
PROVENCE-ALPES-  
CÔTE D'AZUR

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# Notre avenir énergétique se décide maintenant

CONCERTATION  
NATIONALE  
SUR LE MIX  
ÉNERGÉTIQUE

Réunion régionale Provence-Alpes-Côte d'Azur

16 décembre 2022

## Accueil des participants

**Stéphane SAINT-PIERRE**

Nicaya Conseil – Animation et facilitation



## Ordre du jour

- |  |            |
|--|------------|
| <b>1. Discours introductifs</b>                        | <b>15'</b> |
| <b>2. Session d'information</b>                        | <b>40'</b> |
| ADEME - Étude « Transition(s) 2050 »                   |            |
| RTE - Étude « Futurs énergétiques 2050 »               |            |
| DREAL - Panorama énergie en Provence-Alpes-Côte d'Azur |            |
| Temps d'échange  |            |
| <b>3. Atelier de travail en sous-groupes</b>           | <b>60'</b> |
| <b>4. Partage du travail et échanges</b>               | <b>45'</b> |
| Restitution du travail en sous-groupes et réactions    |            |
| Temps d'échange  |            |
| <b>5. Mise en perspective et clôture</b>               | <b>5'</b>  |

## 1. Discours introductifs

**Christophe MIRMAND**, Préfet de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur  
**Laurent MICHEL**, Directeur Général de l'Énergie et du Climat (DGEC)

15 min





## Les objectifs et thèmes de la concertation

La concertation doit permettre :

- de **mettre en discussion les enjeux de la transition énergétique** pour atteindre la neutralité carbone en 2050 et sortir de notre dépendance aux énergies fossiles, en évoquant notamment les **implications concrètes sur nos modes de vie**
- à chacun de s'exprimer sur les **conditions de réussite et les mesures prioritaires à mettre en œuvre** afin de répondre aux objectifs **d'indépendance énergétique, de justice sociale et d'égalité territoriale**

Les **3 thèmes** de la concertation sur lesquels les participants sont amenés à s'exprimer :

- **Comment adapter notre consommation** pour atteindre l'objectif de neutralité carbone ?
- **Comment satisfaire nos besoins en électricité, et plus largement en énergie**, tout en assurant la sortie de notre dépendance aux énergies fossiles ?
- **Comment planifier, mettre en œuvre et financer** notre transition énergétique ?

## Les modalités de la concertation

La concertation se déroulera en deux phases :

- Une **première phase**, qui a débuté le **20 octobre**. Il sera possible de prendre part au débat :
  - via une **consultation en ligne**, ouverte à tous jusqu'au **18 janvier 2023**, permettant à chacun de se positionner, de faire des propositions et de réagir aux propositions des autres contributeurs ;
  - lors d'un « **Tour de France des régions** », avec des réunions dans chaque région de France continentale, ainsi qu'une réunion spécifique aux ZNI (Zones non interconnectées). Leur objectif sera de faire émerger des priorités territoriales.
- Une **seconde phase**, qui se déroulera du **19 au 22 janvier 2023**, sous la forme d'un « **forum des jeunes** ». 200 jeunes, de 18 à 35 ans, seront sélectionnés dans toute la France (métropole et outre-mer) afin de représenter la diversité des jeunes et se réuniront à Paris pendant quatre jours pour délibérer sur les trois grandes questions de la concertation ainsi que pour réagir aux résultats issus de la première phase.

*Toutes les précisions sont disponibles sur le site de la concertation : [concertation-energie.gouv.fr](https://concertation-energie.gouv.fr)*

## Pourquoi cette concertation ?

Les orientations de la concertation viendront **contribuer au projet de loi de programmation énergie-climat**, qui fera l'objet d'un débat parlementaire en 2023, et à **l'élaboration de la 3ème programmation pluriannuelle de l'énergie**, qui devra être adoptée en 2024.

La concertation est encadrée par un **comité de 4 garants de la Commission nationale du débat public**, qui est chargé d'assurer le suivi et le bon déroulement de la concertation.

A l'issue de cette concertation, le Gouvernement élaborera un **rapport de réponse au bilan et à la synthèse de la concertation** qui seront réalisés par les garants. Ce rapport indiquera notamment les **orientations que le Gouvernement aura retenues** pour la loi de programmation énergie-climat de 2023 ainsi que celles qui le seront ultérieurement pour la programmation pluriannuelle de l'énergie et la stratégie nationale bas carbone.

Ce rapport sera **présenté au Parlement et rendu public avant l'examen du projet de loi**.

## Les garants



Floran Augagneur,  
Vice-Président de la  
CNDP



Ilaria Casillo,  
Vice-Présidente de  
la CNDP



Isabelle Jarry,  
Garante de la  
CNDP



Thierry Lataste,  
Conseiller d'Etat,  
membre de la  
CNDP

**Pour les contacter : [concertation.energie@garant-cndp.fr](mailto:concertation.energie@garant-cndp.fr)**

## 2. Session d'information

40 min



## Étude ADEME<sup>1</sup>

Vidéo de présentation de l'étude « **Transition(s) 2050** » de l'ADEME

**Stéphanie LE MAITRE**, ADEME Provence-Alpes-Côte d'Azur

<sup>1</sup> Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

5 min





GOUVERNEMENT

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# Concertation nationale sur le mix énergétique

---

## Étude RTE<sup>1</sup>

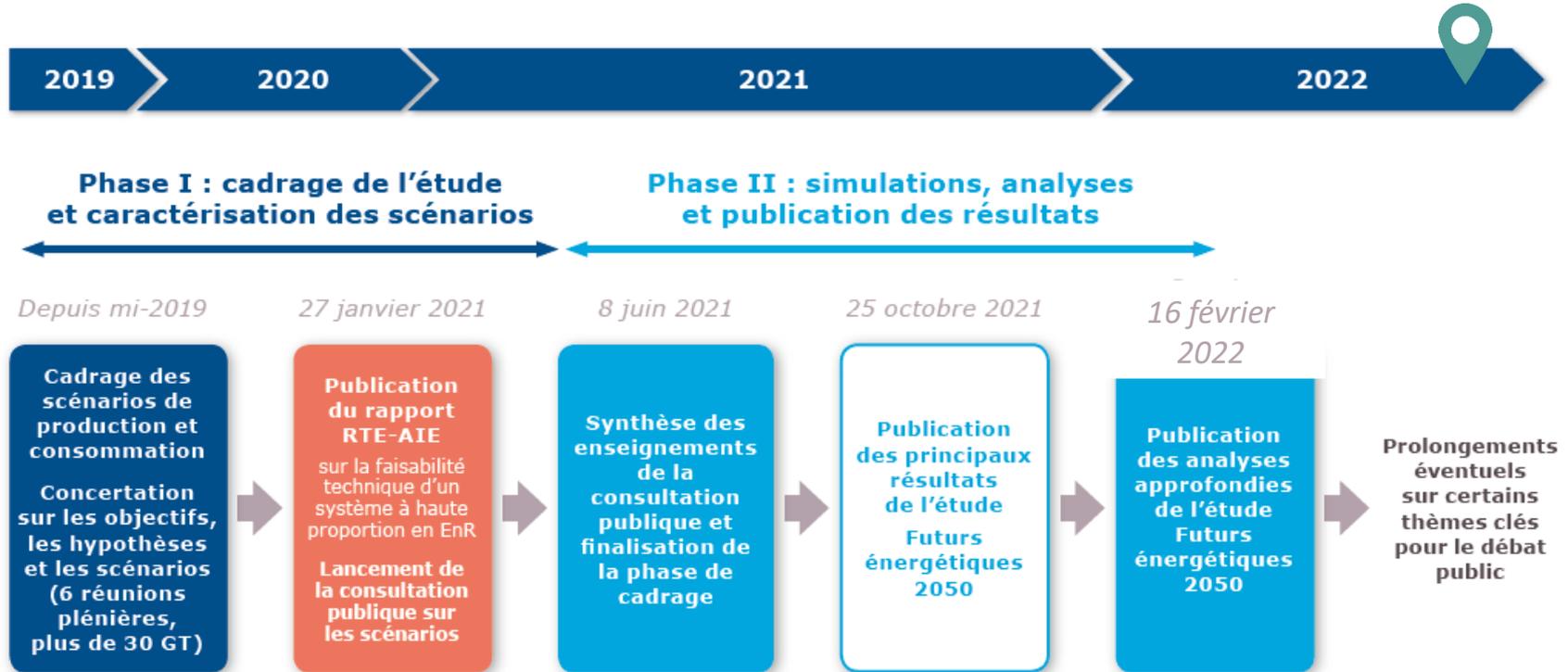
Présentation des grandes conclusions de l'étude « **Futurs énergétique 2050** » de RTE

**Jean-Philippe BONNET**, Directeur adjoint exécutif Stratégie, Prospective et Evaluation, RTE

<sup>1</sup> Réseau de transport d'électricité

10 min 

## Une étude dans le cadre des missions de service public de RTE

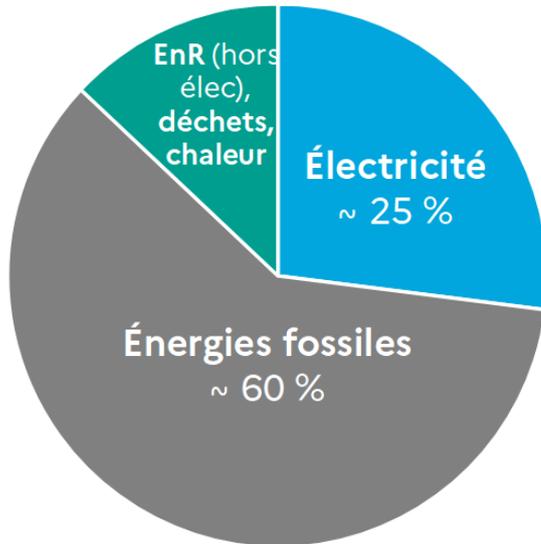




# Concertation nationale sur le mix énergétique

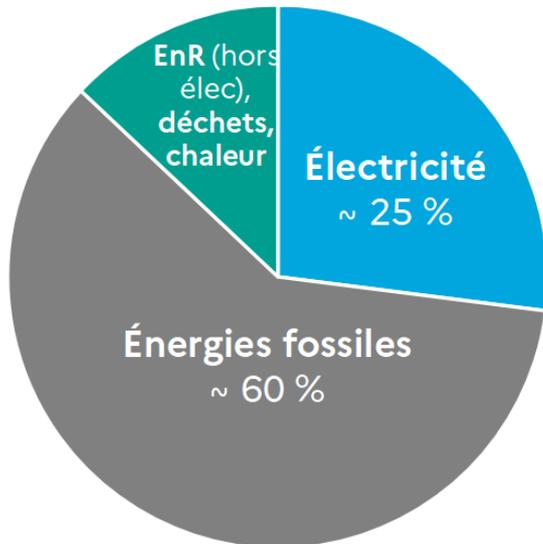
## L'univers de l'étude : atteindre la neutralité carbone en 2050

Aujourd'hui  
**1 600 TWh**  
d'énergie consommée



## L'univers de l'étude : atteindre la neutralité carbone en 2050

Aujourd'hui  
**1 600 TWh**  
d'énergie consommée



 **Sortir des énergies fossiles**

2050

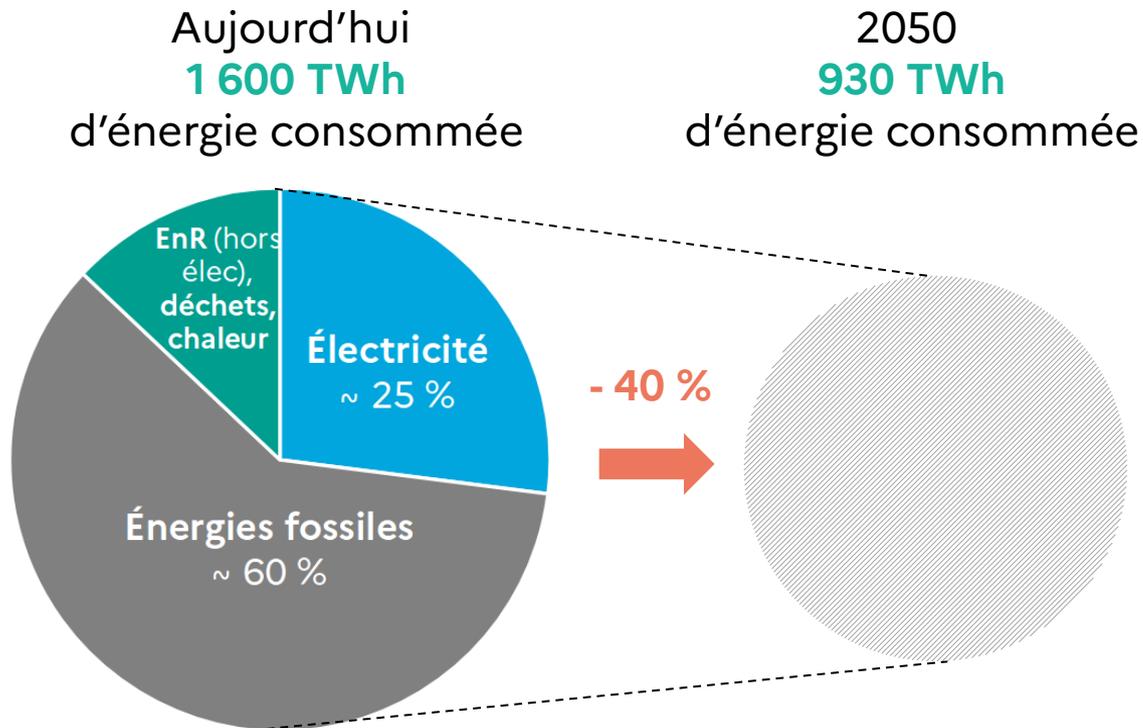


Ces consommations doivent être quasi-intégralement supprimées pour atteindre la neutralité carbone



Les scénarios de RTE proposent différents chemins pour y parvenir

## 1 Consommer moins d'énergie



Les scénarios de RTE explorent les effets :

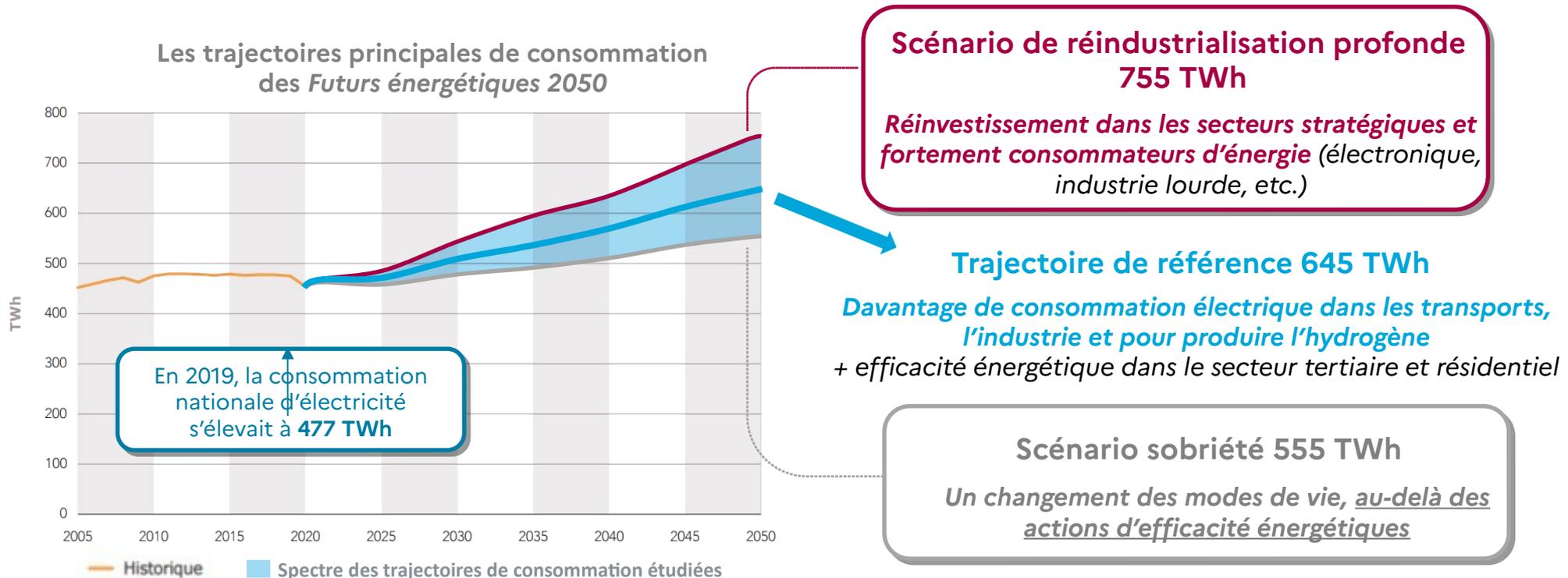
- 1 des actions d'efficacité énergétique
- 2 des actions de sobriété
- 3 du remplacement des fossiles par de l'électricité

Tous conduisent à une augmentation des besoins en électricité



# Concertation nationale sur le mix énergétique

## La consommation d'énergie va baisser mais celle d'électricité va augmenter pour se substituer aux énergies fossiles

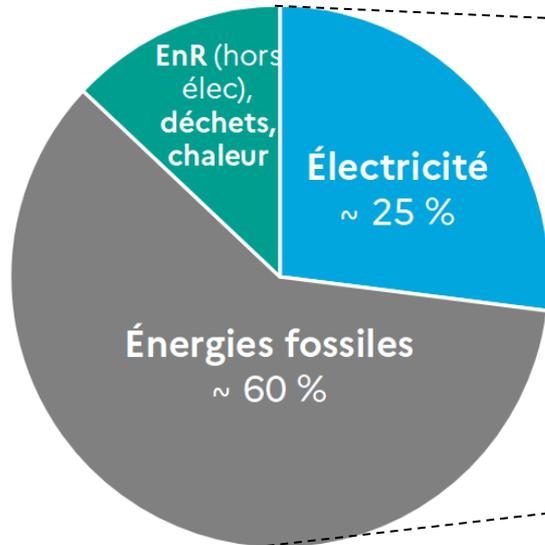




# Concertation nationale sur le mix énergétique

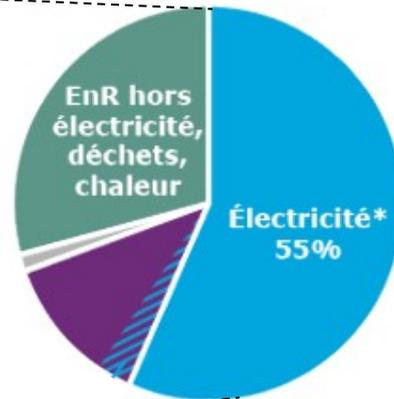
## 2 Produire plus d'électricité décarbonée

Aujourd'hui  
**1 600 TWh**  
d'énergie consommée



2050  
**930 TWh**  
d'énergie consommée

**+35 %**  
Sur les besoins  
en électricité

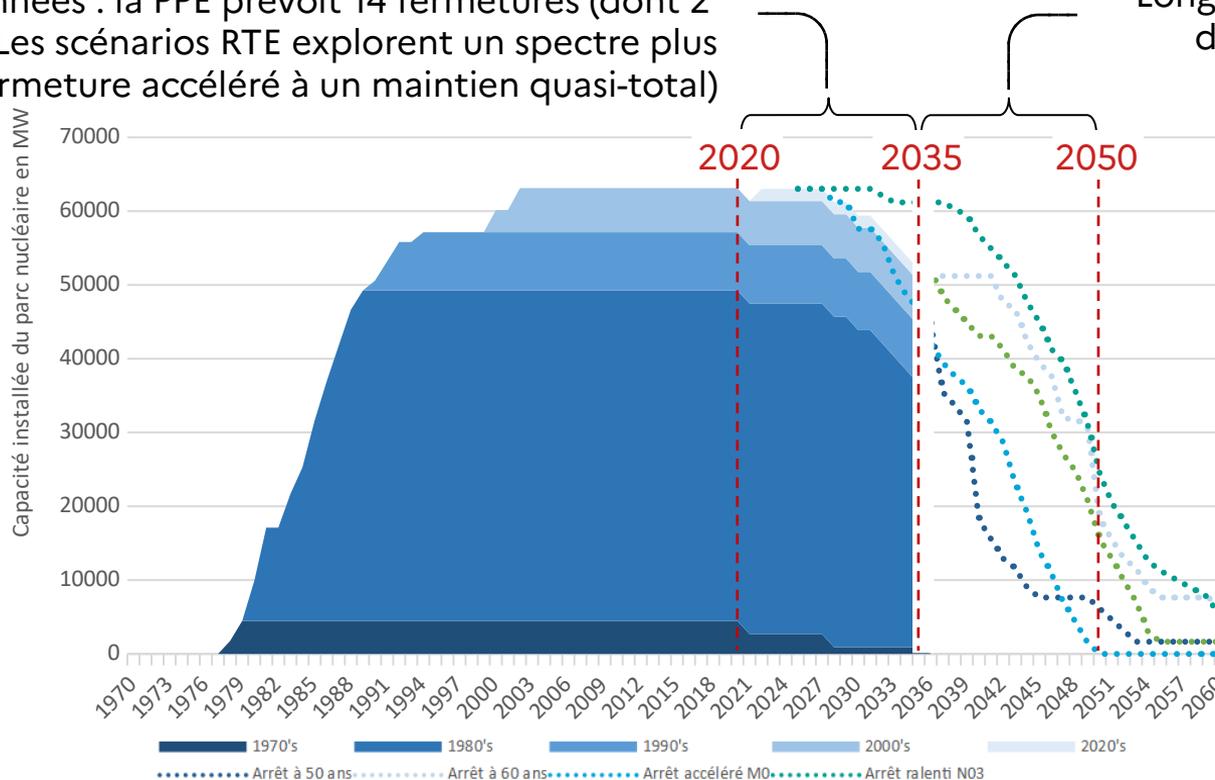


Pose la question **des nouveaux moyens de production** pour répondre aux besoins croissants d'électricité décarbonée

## Un point commun : remplacer le parc nucléaire existant

Prochaines années : la PPE prévoit 14 fermetures (dont 2 Fessenheim). Les scénarios RTE explorent un spectre plus large (d'une fermeture accéléré à un maintien quasi-total)

Long terme : différentes stratégies de fermeture des réacteurs actuels envisageables

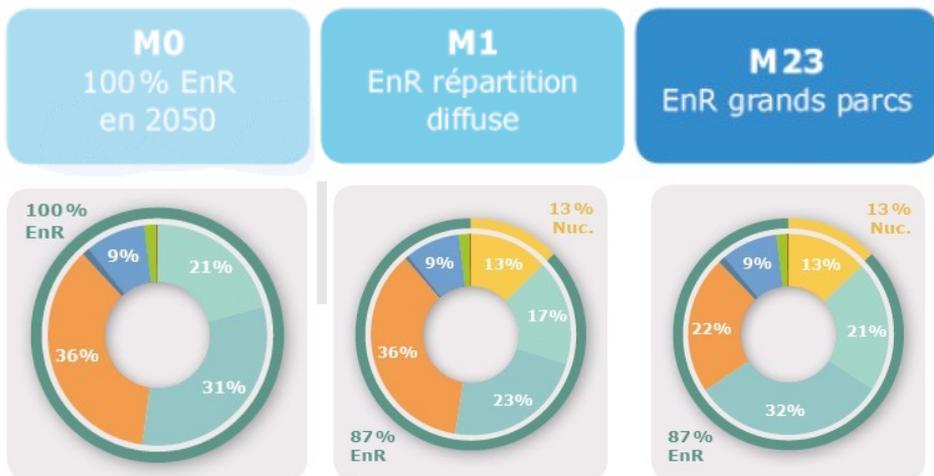


# Concertation nationale sur le mix énergétique

## Les scénarios de mix

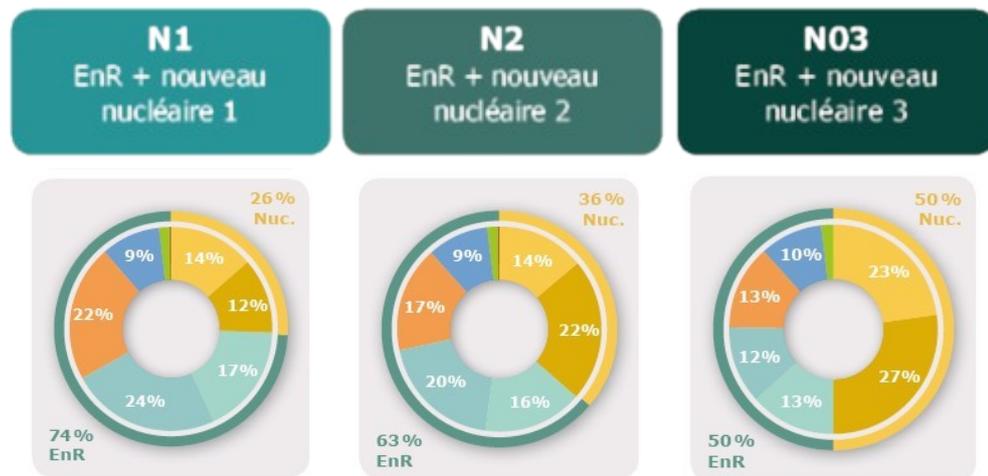
### Les scénarios « M »

Pas de construction de nouveaux réacteurs nucléaires  
 + développement massif des énergies renouvelables  
 électriques



### Les scénarios « N »

Construction de nouveaux réacteurs nucléaires +  
 développement important des énergies renouvelables  
 électriques



## Les scénarios de mix

Trajectoires de développement de nouveaux réacteurs nucléaires envisagés dans l'étude

**N1 : Trajectoire basse de construction de nouveaux réacteurs**

Construction de **8 nouveaux réacteurs** entre 2035 et 2050

**N2: Trajectoire haute de construction de nouveaux réacteurs**

Construction de **14 nouveaux réacteurs** entre 2035 et 2050

**N03: Trajectoire haute de construction de nouveaux réacteurs**

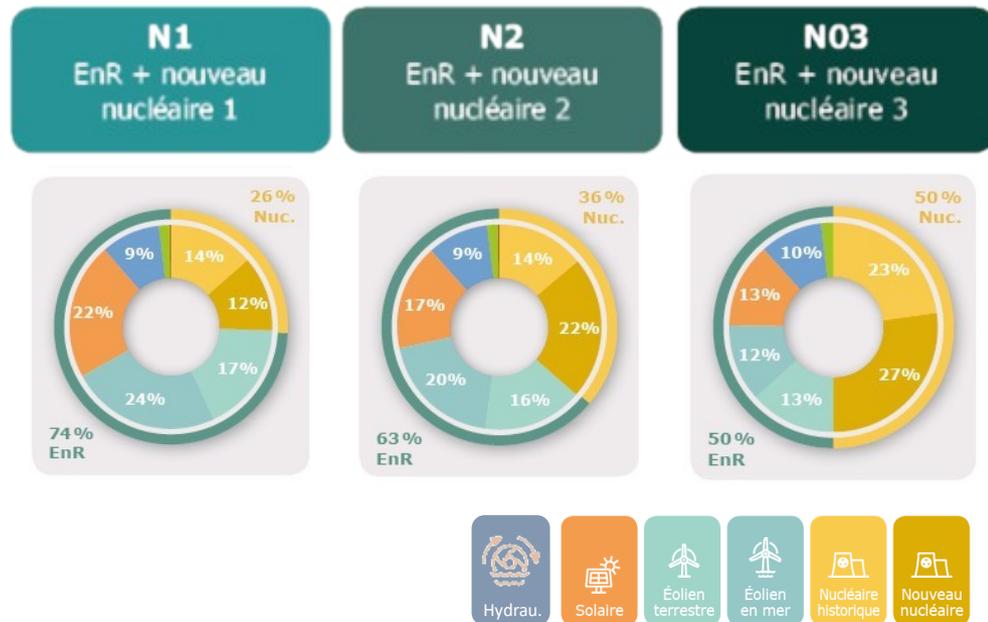
Construction de **14 nouveaux réacteurs** entre 2035 et 2050

Construction **plusieurs SMR** (Small modular reactors)

**Prolongation de la durée de vie** d'une grande partie des réacteurs actuels **jusqu'à 60 ans et certains au-delà.**

### Les scénarios « N »

Construction de nouveaux réacteurs nucléaires + développement important des énergies renouvelables électriques

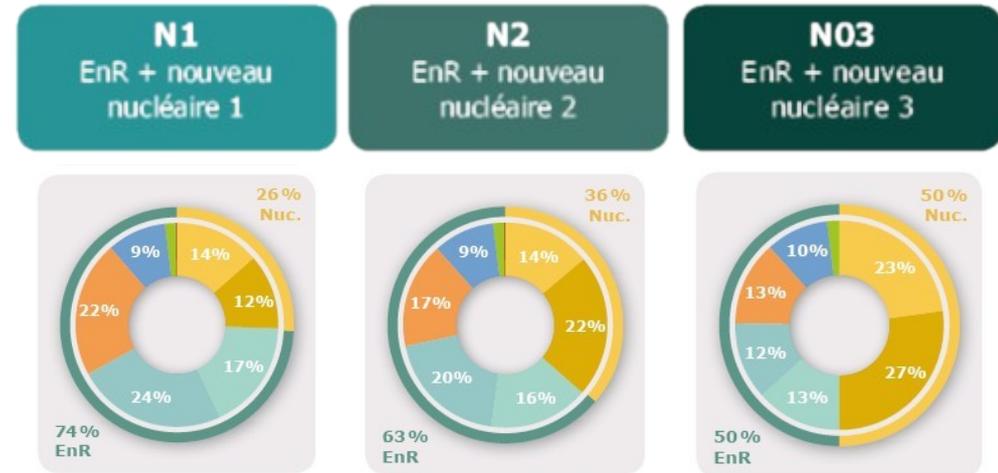


## Les scénarios de mix

### Les scénarios « N »

Construction de nouveaux réacteurs nucléaires + développement important des énergies renouvelables électriques

Atteindre la neutralité carbone en 2050 est impossible sans un développement significatif des énergies renouvelables



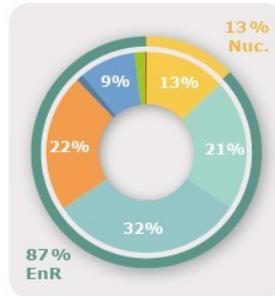
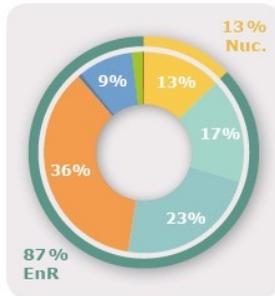
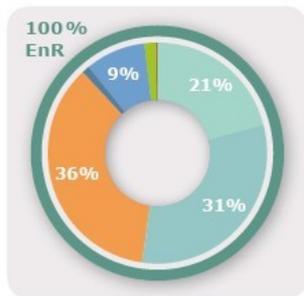


# Concertation nationale sur le mix énergétique

## Les scénarios de mix

### Les scénarios « M »

Pas de construction de nouveaux réacteurs nucléaires  
+ développement massif des énergies renouvelables  
électriques



Rythmes nécessaires de développement des énergies renouvelables dans les scénarios M



Des rythmes de développement nécessaires compris entre **4 et 7 GW/an**

Rythme historique français: ~ 1 GW/an  
Rythme historique allemand : 4 GW/an



Des rythmes de développement nécessaires compris entre **1,4 et 2 GW/an**

Rythme historique français: ~ 1,2 GW/an  
Rythme historique allemand : 2,6 GW/an



Des rythmes de développement nécessaires compris entre **1,5 et 2 GW/an**

Rythme max européen (Royaume-Uni): ~ 0,9 GW/an

## Les scénarios de mix

### Les scénarios « M »

Pas de construction de nouveaux réacteurs nucléaires  
+ développement massif des énergies renouvelables  
électriques



Se passer de nouveaux réacteurs nucléaires implique des rythmes de développement des énergies renouvelables plus rapides que ceux des pays européens les plus dynamiques



## Les scénarios ont été étudiés selon une grille d'analyse couvrant un champ large d'étude

### 1 Analyse technique



Production



Consommation



Réseaux

Projection selon deux scénarios de réchauffement climatique  
RCP 4.5 et 8.5 du GIEC

### 3 Analyse environnementale



Emissions du système électrique et des usages



Ressources minérales



L'occupation des sols



Les déchets radioactifs



Les polluants atmosphériques

### 2 Analyse économique



Analyse en coûts complets pour la collectivité  
(installations de production, flexibilité, réseaux)

Différents paramètres étudiés  
Coûts du capital notamment

### 4 Analyse sociétale



Analyse approfondie et documentée des implications sociétales des différents scénarios et de leurs conditions de validité

Scénario sobriété



## Panorama régional

**Sébastien FOREST**, Directeur régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Provence-Alpes-Côte d'Azur

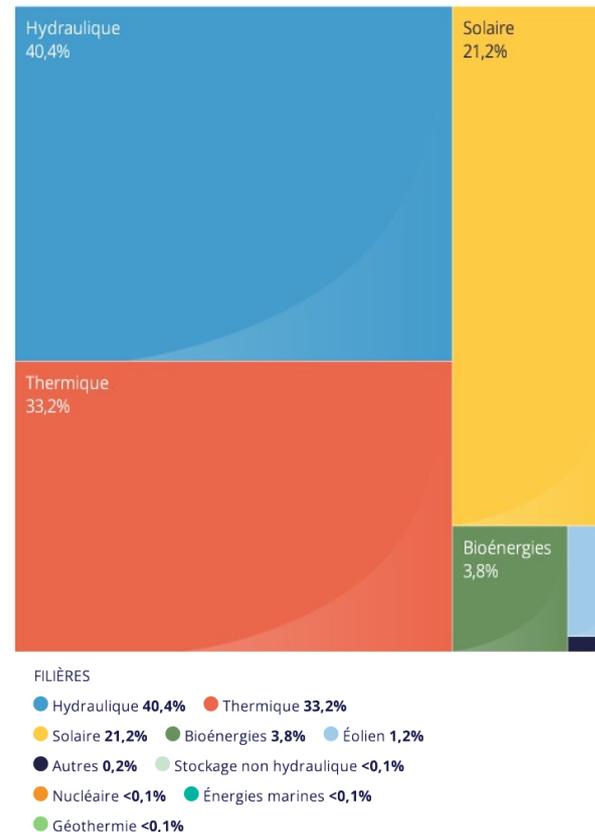
8 min



## Capacité de production régionale

En 2021, 8 GW de capacité de production d'électricité et de gaz, dont :

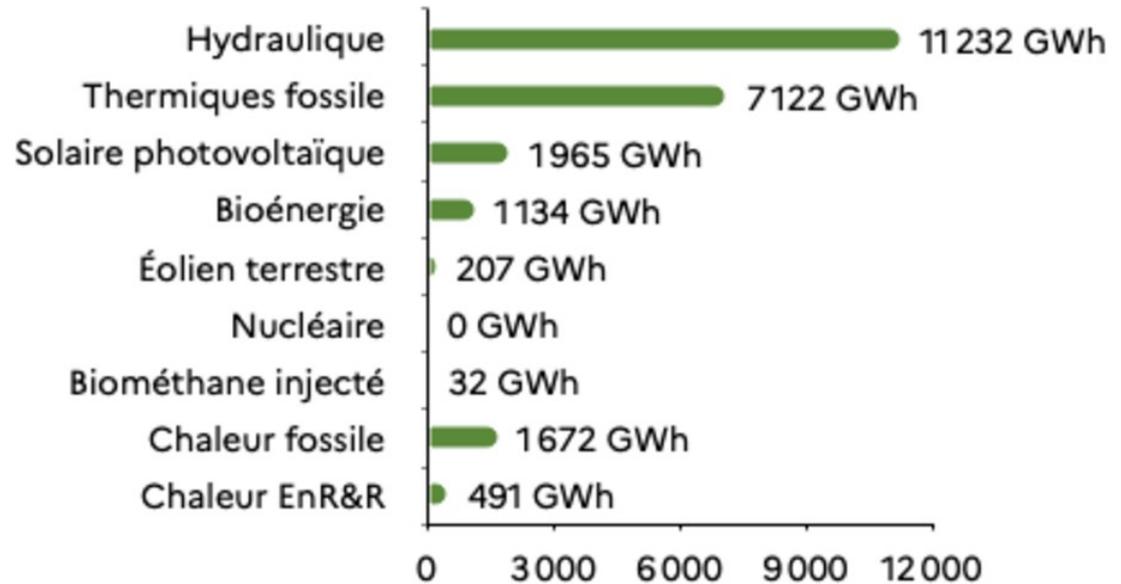
- 5,3 GW d'unité de production renouvelable, principalement hydroélectrique
- 2,7 GW de centrales thermiques fossiles
- Aucune unité de production nucléaire



## Production énergétique régionale

En 2020, la production énergétique régionale s'élevait à 28 876 Gwh, dont :

- 8 794 GWh d'origine fossile
- 15 062 GWh d'origine renouvelable et de récupération (EnR&R)

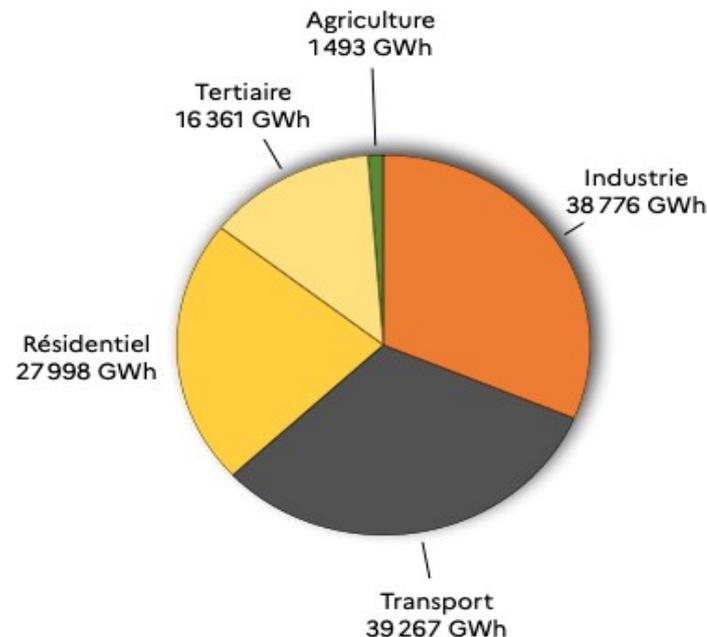


Source : SDES

## Consommation énergétique régionale

En 2020, la consommation finale énergétique était de 123 895 Gwh :

- Soit 8,2 % des consommations de la France métropolitaine
- 23 % de l'énergie consommée produite en PACA
- Couverte à seulement 12 % par une production d'EnR&R régionale (9 % pour l'hydraulique)



## Rappel des objectifs énergétiques et climatiques en vigueur

	ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE 	CONSOMMATION D'ÉNERGIE FINALE 	CONSO D'ÉNERGIE PRIMAIRE FOSSILE 	CONSOMMATION FINALE D'ÉNERGIE RENOUVELABLE 	CONSO CHALEUR RENOUVELABLE 	PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ RENOUVELABLE 	CONSO GAZ RENOUVELABLE 	PART DU NUCLÉAIRE DANS LE MIX ÉLECTRIQUE 
<b>2028 (PPE)</b>		-16,5% par rapport à 2012	-35% par rapport à 2012	Entre 32 et 35%	Entre 34 et 38%	Entre 33 et 36%	Entre 6 et 8%	
<b>2030</b>	-40% par rapport à 1990	-20% par rapport à 2012	-40% par rapport à 2012	33%	38%	40%	10%	
<b>2035</b>								50%
<b>2050</b>	Neutralité carbone	-50% par rapport à 2012						

## Rappel des objectifs SRADEET (en cours de révision)

Baisse des consommations :

Objectif 2028 : - 13 %

Objectif 2050 : - 30 %

Développement des EnR :

Filières électriques terrestres	Capacités installées (MW) au 31/12/2021	Objectifs SRADEET 2023 (MW)	Objectifs SRADEET 2030 (MW)
Hydroélectricité	3 273	3 908	3 956
Eolien terrestre	87	382	597
Photovoltaïque	1 653	8 316	12 730
Biomasse	172	172	172
TOTAL	5 185	12 778	17 455



## Les enjeux régionaux

- **L'hydroélectricité** : un atout historique mais très sensible au changement climatique
- **Éolien terrestre** : un développement fortement contraint
- **Éolien en mer** : un potentiel à concrétiser
- **Photovoltaïque « domestique »** : un développement dynamique mais insuffisant



## Les enjeux régionaux

- Des freins et des difficultés pour le **développement du photovoltaïque** : potentiel de surfaces anthropisées sur-estimé, contraintes en toitures, enjeux de protection du patrimoine, de biodiversité, manque de recul sur l'agriPV, manque de stratégies territoriale, etc.
- Un enjeu de **décarbonation de l'industrie** avec des besoins en électrification des procédés, en approvisionnement de H2 et déploiement de capacités électriques renouvelables

Émissions GES en PACA : **43MtCO<sub>2</sub>eq**

Part de industrie : **31 %**

concentrées majoritairement sur la zone de Fos



## Temps d'échange sur les présentations de l'ADEME, RTE et la DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur



15 min





GOUVERNEMENT

Liberté  
Égalité  
Fraternité

# Concertation nationale sur le mix énergétique

---

## 3. Atelier de travail en sous-groupes

Stéphane SAINT-PIERRE et Camille BOUVET

Nicaya Conseil – Animation et facilitation

60 min 

## Charte de vie en groupe

Tout le monde a raison... partiellement !

- Pas de jugement
- Écoute
- **Pratiquer le « Oui... Et... »**
- Bienveillance
- Respect
- Déconnexion : rallumez vos téléphones à la fin



**Autres besoins de votre part ?**

## Objectif du travail en sous-groupes



→ Faire émerger des **priorités territoriales** autour de **2 grandes questions** :

### Question 1

- Qu'êtes-vous prêts à faire collectivement pour diminuer la consommation d'énergie au niveau régional ?
- Comment pouvez-vous être accompagnés pour réduire la consommation d'énergie ?

### Question 2

- Quel mix énergétique souhaitez-vous ?
- Avec quelles implications pour votre territoire en termes d'infrastructures de production d'énergie et d'électricité décarbonée ?
- Quelle solidarité territoriale entre les régions qui produisent le plus et celles qui consomment le plus ?



## Modalités travail en sous-groupes

Les participants sont répartis en **12 tables animées par la DREAL PACA** :

- 6 tables travaillant sur la question 1
- 6 tables travaillant sur la question 2

Un travail en **3 temps** :

- ≈ 25 min 1. Recueil des propositions des participants pour répondre à la question de leur table
- ≈ 5 min 2. Identification par chaque sous-groupe des 3 propositions qui lui semblent prioritaires
- ≈ 10 min 3. Reformulation par le sous-groupe des 3 propositions ayant recueilli le plus de vote (avec une phrase argumentaire pour chacune) en vue de la restitution en plénière

# Concertation nationale sur le mix énergétique

## Question 1



## Question 2

Table 1  
Table 3  
Table 5  
Table 7  
Table 9  
Table 11

3 propositions  
prioritaires par table

Table 2  
Table 4  
Table 6  
Table 8  
Table 10  
Table 12

- 18 propositions sur la question 1
- 18 propositions sur la question 2



## Question 1

- Qu'êtes-vous prêts à faire collectivement pour diminuer la consommation d'énergie au niveau régional ?
- Comment pouvez-vous être accompagnés pour réduire la consommation d'énergie ?

## Question 2

- Quel mix énergétique souhaitez-vous ?
- Avec quelles implications pour votre territoire en termes d'infrastructures de production d'énergie et d'électricité décarbonée ?
- Quelle solidarité territoriale entre les régions qui produisent le plus et celles qui consomment le plus ?



GOVERNEMENT

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# Concertation nationale sur le mix énergétique

---

## 4. Partage des contributions de chaque sous-groupe et échanges

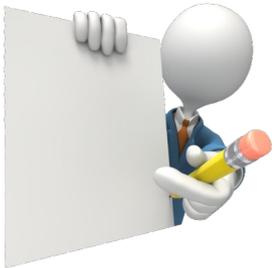
45 min 

## Partage des propositions prioritaires

Par question, les animateurs partagent les **3 propositions prioritaires** de leur groupe de travail :

→ Question 1 : partage par les animateurs des tables 1, 3, 5, 7, 9 et 11

→ Question 2 : partage par les animateurs des tables 2, 4, 6, 8, 10 et 12



**3 min par animateur**





## Temps d'échange

**Des questions, clarifications,  
points de vue ?**



10 min 

## 5. Mise en perspective et clôture

---

5 min



# Concertation nationale sur le mix énergétique

---



**Merci de votre attention !**