

# ENERGIE-MIX

2 HEURES POUR COMPRENDRE LES ENJEUX ET  
LES CHOIX À FAIRE MAINTENANT POUR 2050

NE VERSONS PAS DANS  
L'IDEE REÇUE !

LEVONS LE COUVERCLE SUR  
LES ENJEUX ENERGETIQUES

MÉLANGEONS NOS  
AVIS POUR Y VOIR  
PLUS CLAIR

QUELS SONT LES  
ARGUMENTS  
TRANCHANTS ?

UNE PRISE DE REcul EST  
NECESSAIRE !



# Marseille, 23 Mai 2024

## Rencontres nationales de l'énergie citoyenne

# Présentation déroulé

---

**⚡ AU MENU ⚡**

**APÉRITIF ÉNERGÉTIQUE**

**LES GROSSES TÊTES  
DE L'ÉNERGIE**

**3 GRANDS CHEFS, 11 RECETTES  
ET BEAUCOUP D'INGRÉDIENTS**

**LEVÉE DE COUVERCLE SUR  
LES 7 CONTROVERSES DE LA  
GRANDE SOUPE ÉNERGÉTIQUE**

**LE GOÛT DU RISQUE :  
GOUVERNER C'EST PRIORISER**

**CUISINEZ NOS TÉMOINS !**

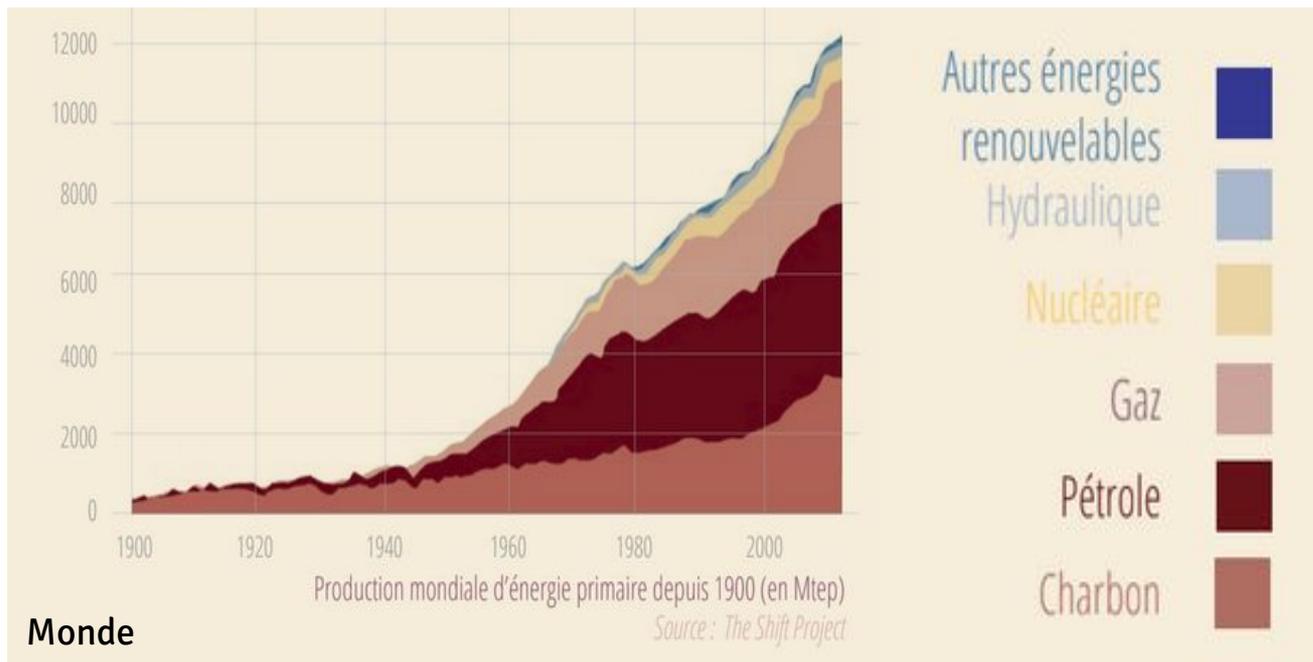
**CUISINE ET PRODUITS DU  
TERROIR : MIX ÉNERGÉTIQUE  
ET INITIATIVES LOCALES**

---

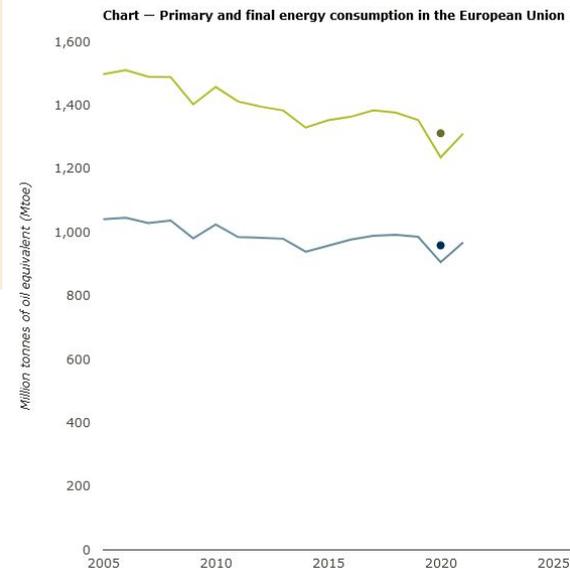
# Pourquoi savoir débattre d'énergie entre le fromage et la poire ?

*Ce qui nous donne envie de proposer ce  
format*

# “Transition” énergétique : de quoi parle-t-on ?



## Europe



**Qui donne les grandes orientations sur l'énergie en France ?**

**RTE**

**ADEME**

**Le Président**

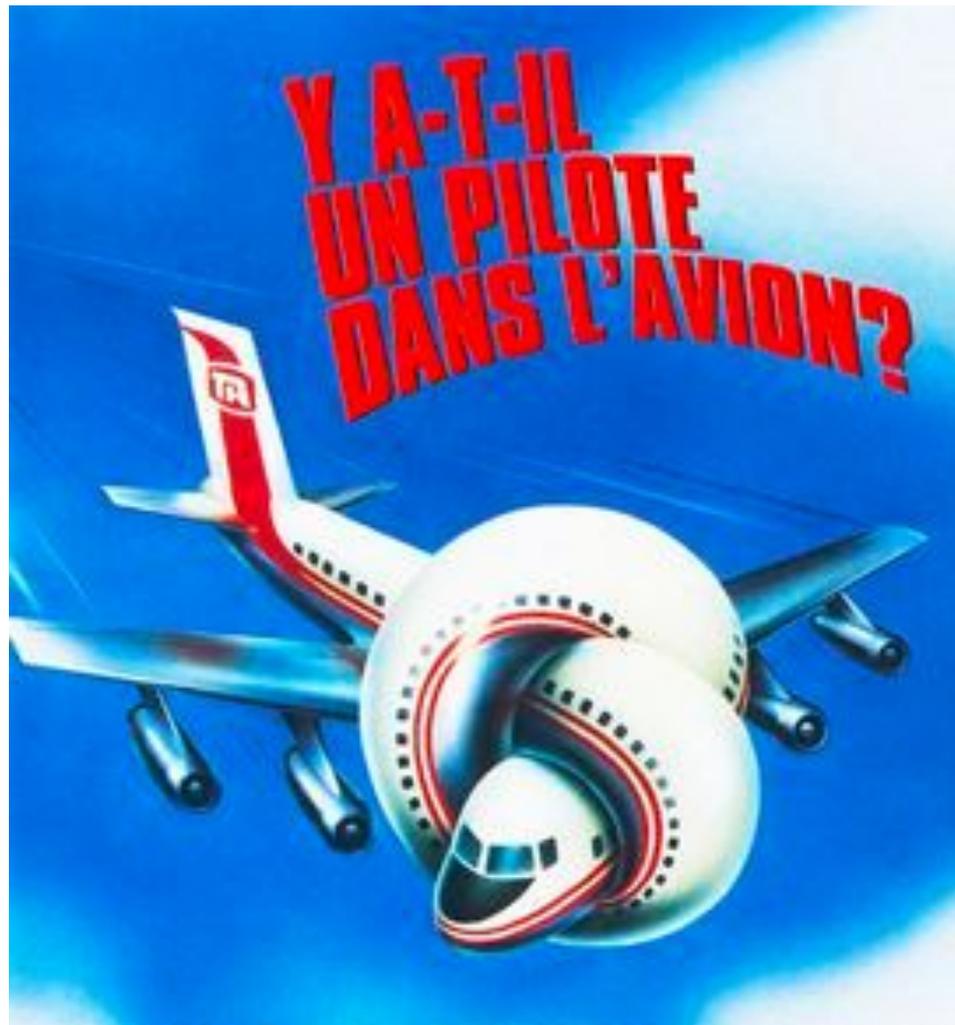
DGEC (Direction Générale Energie Climat)

CRE (Commission de Régulation de l'Energie)

**Assemblée Nationale**

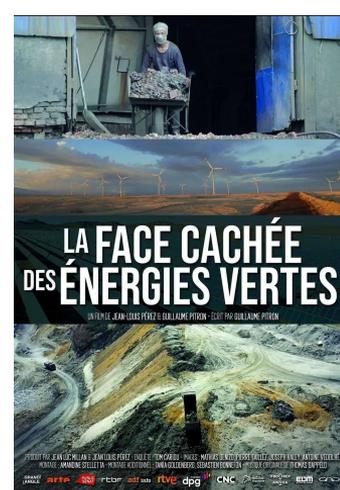
**ENEDIS**

**EDF**



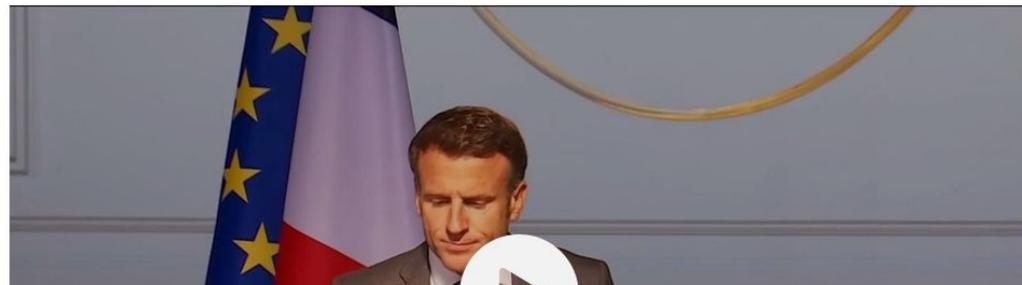
# Pourquoi maintenant ?

## Choix énergétiques : l'Europe au pied du mur



## Conseil de défense énergétique : un mode de fonctionnement qui suscite l'ire de l'opposition

Publié le 03/09/2022 13:33 Mis à jour le 03/09/2022 13:38

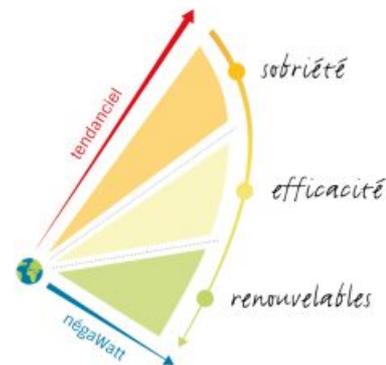


# Énergie Partagée Sud-PACA : mais d'où parlons-nous ?



## ÉNERGIE PARTAGÉE

Sud  
Provence - Alpes  
Côte d'Azur



© Association négaWatt - [www.negawatt.org](http://www.negawatt.org)

Financé dans le cadre du CPER

PRÉFET  
DE LA RÉGION  
PROVENCE-ALPES-  
CÔTE D'AZUR  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

REGION  
PROVENCE  
ALPES  
CÔTE D'AZUR



MÉTROPOLITAIN  
AIX  
MARSEILLE  
PROVENCE  
*— 0 — m — w*



# Présentation des scénarios

# Prospectives récentes, plusieurs grands chefs !



Stratégie nationale  
bas-carbone

La transition écologique et solidaire vers la  
neutralité carbone



Futurs  
énergétiques  
2050



Scénario  
négaWatt 2022

La transition énergétique  
au cœur d'une transition sociétale



TRANSITION(S)  
2050  
CHOISIR MAINTENANT  
AGIR POUR LE CLIMAT



Climat, crises:  
Le plan de transformation  
de l'économie française



source : Negawatt (et top chef...)

# Des scénarios pourquoi faire ?

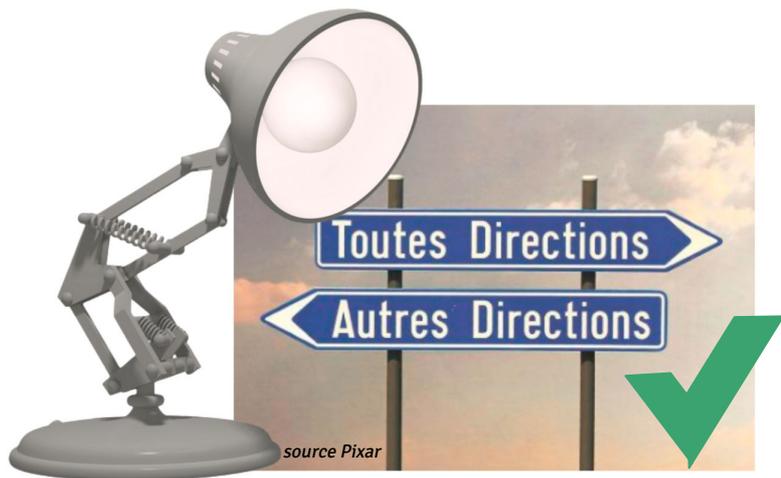


source film Madame Irma

*“Le but d’un scénario prospectif n’est pas de prédire l’avenir ; à ce titre, la trajectoire qu’il dessine n’est ni vraie, ni fausse, et on peut même être certain que l’avenir ne sera pas celui décrit dans un exercice prospectif.”*

*L’enjeu est d’éclairer, avec autant de justesse et de précision que possible, la manière dont les actions que nous choisirons collectivement peuvent permettre d’atteindre un certain nombre d’objectifs, à quel horizon de temps et avec quelles implications.”*

Scénario Negawatt



source Pixar

# Présentation des 3 scénarios

**ADEME**



**TRANSITION(S) 2050**  
CHOISIR MAINTENANT  
AGIR POUR LE CLIMAT

**S1 GÉNÉRATION FRUGALE**

**S2 COOPÉRATIONS TERRITORIALES**

**S3 TECHNOLOGIES VERTES**

**S4 PARI RÉPARATEUR**

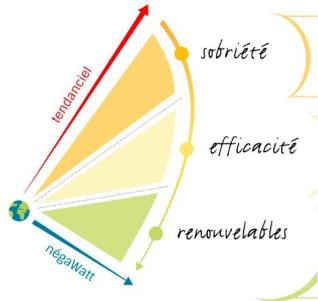
**NEGAWATT**



**OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE**



Les objectifs de développement durable de l'ONU



© Association négaWatt - www.negawatt.org

**RTE**

Le réseau de transport d'électricité



**Futurs énergétiques 2050**



**Consommation**  
*Scénario Sobriété*

**Consommation**  
*Scénario de référence*

**Consommation**  
*Scénario Réindustrialisation profonde*

# Présentation des 3 scénarios

## ADEME



### Qui ?

- 100 collaborateurs ADEME
- 1 comité scientifique
- 100 externes partenaires chercheurs, citoyens, industriels syndicats ONG

L'ADEME est une agence d'état

Cession ouvertes aux public de débat

**Quand ?** 2 ans de travail de 2019 à 2021

### Caractéristiques :

- 4 scénarios présentés
- bien plus vaste que questions de l'Énergie : alimentation, mobilité, économie circulaire etc.
- Transition sociétale : aborde aussi la gouvernance
- précise les mesures politiques nécessaires pour y parvenir
- travail autour du récit, des imaginaires

## NEGAWATT



### Qui ?

Association Négawatt :

- 15 salariés
- 1500 Adhérents (pas de personnes morales pour éviter les conflits d'intérêts)
- 26 experts travaillant dans le domaine de l'énergie

**Quand ?** travail continu d'actualisation du scénario depuis 2003 - les dernière 2017 et 2022

QUOI : comment atteindre la neutralité carbone et garantir son approvisionnement en énergie dans une société durable et équitable

### Caractéristiques :

- Scénario global qui implique un changement radical de société.
- Aborde les questions sociales également (inégalités, santé, alimentation, etc.) Transitions sociétales
- précise les mesures politiques pour y parvenir.
- Priorité sobriété et efficacité
- Nouveauté 2022 : Négamat, Afterres et Empreinte Carbone
- travail sur un scénario européen

## RTE



### Qui ?

- 50 personnes
- concertation avec 120 organisations ;
- consultation publique

RTE appartient à 50,1% à une filiale d'EDF, la Caisse des Dépôts (29,9%) et CNP Assurances (20%)

**Quand ?** 2 ans de travail de 2019 à 2021

Quoi : répond a la question neutralité carbone et sécurité du réseau

### Caractéristiques :

- 6 scénarios de production ; 3 de consommation
- Scénario technique, pas un projet de société ou un rapport systémique
- Ne précisent pas les mesures politiques pour y parvenir
- Ne se prononcent pas sur la désirabilité de ces dimensions

Tous ont une méthodologie transparente et des méthodes similaires

# Présentation des 3 scénarios

## ADEME



### Qui ?

- 100 collaborateurs ADEME
- 1 comité scientifique
- 100 externes partenaires chercheurs, citoyens, industriels syndicats ONG

L'ADEME est une agence d'état

Cession ouvertes aux public de débat

**Quand ?** 2 ans de travail de 2019 à 2021

### Caractéristiques :

- 4 scénarios présentés (lié aux 4 familles de scénarios +1,5C du GIEC) ;
- bien plus vaste que les questions de l'Énergie : alimentation, mobilité, économie circulaire etc.
- Transition sociétale : aborde aussi la gouvernance ;
- précise les mesures politiques nécessaires pour y parvenir ;
- travail autour du récit, des imaginaires.



- Frugalité contrainte
- Villes moyennes et zones rurales
- Low-tech
- Rénovation massive
- Nouveaux indicateurs de prospérité
- Localisme
- Moins de viande



- Modes de vie soutenables
- Économie du partage
- Gouvernance ouverte
- Mobilité maîtrisée
- Fiscalité environnementale
- Coopérations entre territoires
- Réindustrialisation ciblée



- Technologies de décarbonation
- Biomasse exploitée
- Hydrogène
- Consumérisme vert
- Régulation minimale
- Métropoles
- Déconstruction/reconstruction



- Consommation de masse
- Étalement urbain
- Technologies incertaines
- Économie mondialisée
- Intelligence artificielle
- Captage du CO<sub>2</sub> dans l'air
- Agriculture intensive

Tous ont une méthodologie transparente et des méthodes similaires

# Présentation des 3 scénarios

## NEGAWATT



### Qui ?

Association Négawatt :

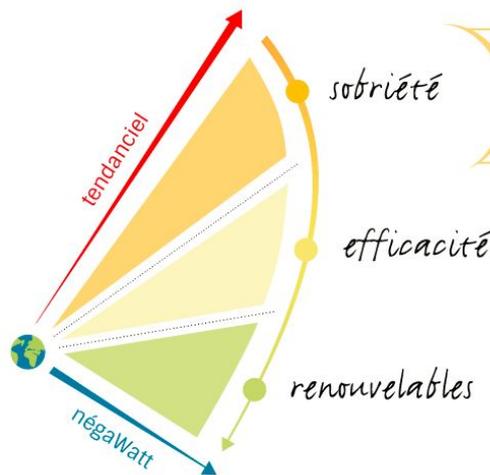
- 15 salariés
- 1500 Adhérents (pas de personnes morales pour éviter les conflits d'intérêts)
- 26 experts travaillant dans le domaine de l'énergie

**Quand ?** travail continu d'actualisation du scénario depuis 2003 - les dernière 2017 et 2022

**QUOI :** comment atteindre la neutralité carbone et garantir son approvisionnement en énergie dans une société durable et équitable

### Caractéristiques :

- 1 Scénario global et "normatif" ;
- Implique un changement radical de société ;
- Aborde les questions sociales également : inégalités, santé , alimentation, etc. Transitions sociétales ;
- Précise les mesures politiques pour y parvenir ;
- Priorité sobriété et efficacité ;
- Nouveauté 2022 : NégaMat, Aferres et Empreinte Carbone ;
- Travail sur un scénario européen.



© Association négaWatt - www.negawatt.org

## OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE



Les objectifs de développement durable de l'ONU

**Prioriser les besoins énergétiques essentiels** dans les usages individuels et collectifs de l'énergie.

*Éteindre les vitrines des magasins et les bureaux inoccupés la nuit, limiter l'étalement urbain, réduire les emballages, etc.*

**Réduire la quantité d'énergie** nécessaire à la satisfaction d'un même besoin.

*Isoler les bâtiments, améliorer les rendements des appareils électriques et des véhicules, etc.*

**Privilégier les énergies renouvelables** qui, grâce à un **développement ambitieux mais réaliste**, peuvent remplacer progressivement les énergies fossiles et nucléaire.

Consommation d'énergie

Production

Tous ont une méthodologie transparente et des méthodes similaires

# Présentation des 3 scénarios



Source image : Osons comprendre

RTE



Qui ?

- 50 personnes ;
- concertation avec 120 organisations ;
- consultation publique ;

RTE appartient à 50,1% à une filiale d'EDF, la Caisse des Dépôts (29,9%) et CNP Assurances (20%).

Quand ? 2 ans de travail de 2019 à 2021

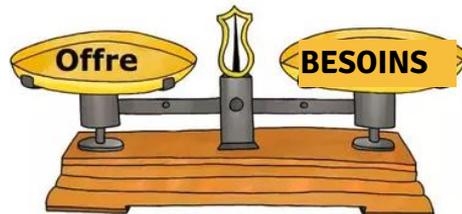
Quoi : répond à la question neutralité carbone et sécurité du réseau.

Caractéristiques :

- 6 scénarios de production ; 3 de consommation ;
- Scénario technique, pas un projet de société ou un rapport systémique ;
- Ne précisent pas les mesures politiques pour y parvenir ;
- Ne se prononcent pas sur la désirabilité de ces dimensions ;

Tous ont une méthodologie transparente et des méthodes similaires

# Les ingrédients qui varient dans les recettes : hypothèses et méthodologies différentes



Émissions carbone

≠

Empreinte carbone



La demande comme donnée entrante  
(objectifs de la SNBC)

≠

La demande comme résultantes de  
calculs associée à des scénarios



Hypothèses de  
“croissance”  
économique  
différentes

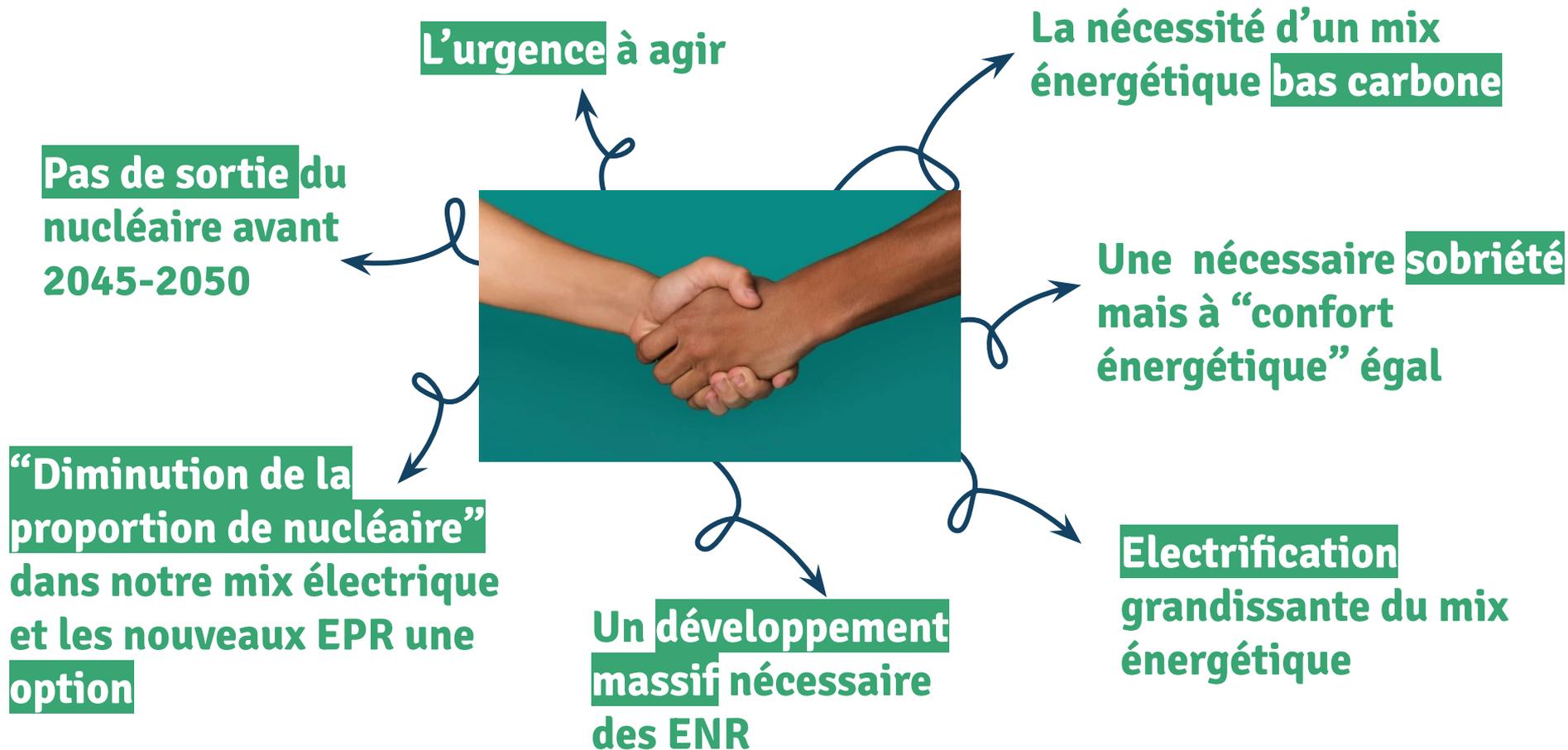
pour calculer les coûts des filières



---

**Ce sur quoi ils sont  
d'accord en cuisine**

# Ce sur quoi ils sont d'accord : 7 ingrédients communs !



# Ce sur quoi ils sont d'accord

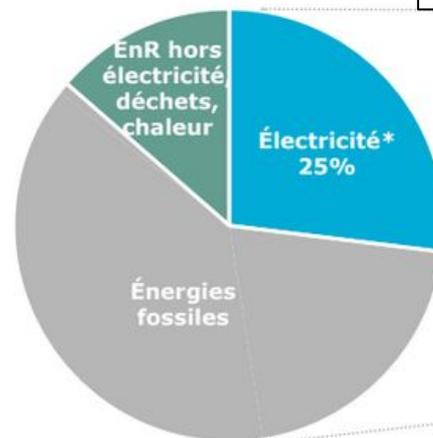


La nécessité d'un mix  
énergétique **bas carbone**



Aujourd'hui 60% de l'  
énergie utilisée est  
d'origine fossile

**1 600 TWh**  
d'énergie consommée



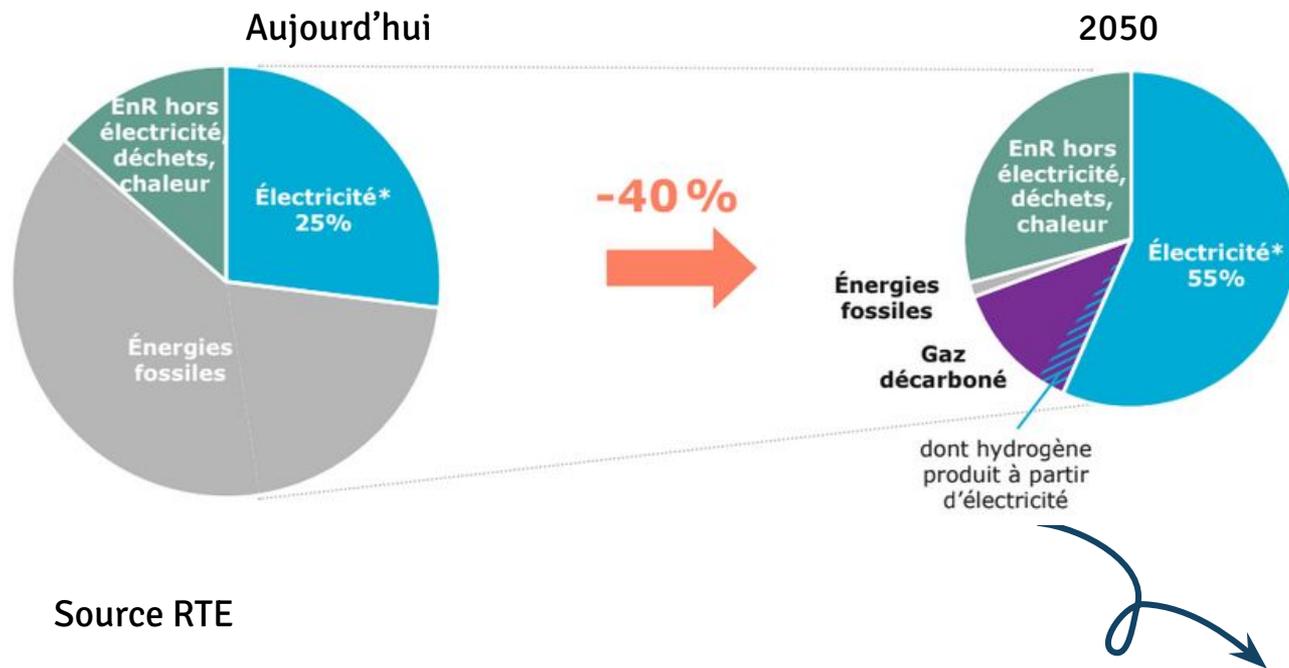
Source RTE

# Ce sur quoi ils sont d'accord



Une nécessaire  
**sobriété** mais à  
“confort  
énergétique” égal

# Ce sur quoi ils sont d'accord



Source RTE

**Electrification**  
grandissante du mix  
énergétique

# Ce sur quoi ils sont d'accord

	en 2020	 Le réseau de transport d'électricité en 2050	 INSTITUT négaWatt en 2050	 AGENCE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE en 2050
Progression de l'éolien terrestre 	8000 éoliennes Puissance installée : 17 GW (pour 40TWh)	<b>X 2,5 à X 4,3</b> → 90 à 150 TWh	<b>X 3,5</b> → vise 155 TWh	<b>X 3,4 à X 3,7</b> → vise environ 165 TWh dans les 4 scénarios
Progression du photovoltaïque 	Puissance installée : 13 GW	<b>X 7 à 21</b>	<b>X 13</b> → 168 TWh	<b>X 9 à 14</b> → 118 à 180 TWh
Déploiement de l'éolien Offshore	0 MW installé	<b>2500 à 6200</b> éoliennes environ → 125 à 325 TWh	<b>3000 éoliennes</b> → 150 TWh	<b>900 à 3100</b> éoliennes → 50 à 170 TWh

**Un développement massif  
nécessaire des ENR**

# Ce sur quoi ils sont d'accord

Part du nucléaire en 2019 : 70%



Part nucléaire dans le mix électrique :  
de 0% à 50% en 2050



Part nucléaire dans le mix électrique :  
0% en 2045



Part nucléaire dans le mix électrique :  
de 22 à 30% en 2050



“Diminution de la proportion de nucléaire”  
dans notre mix électrique  
et les nouveaux EPR une option

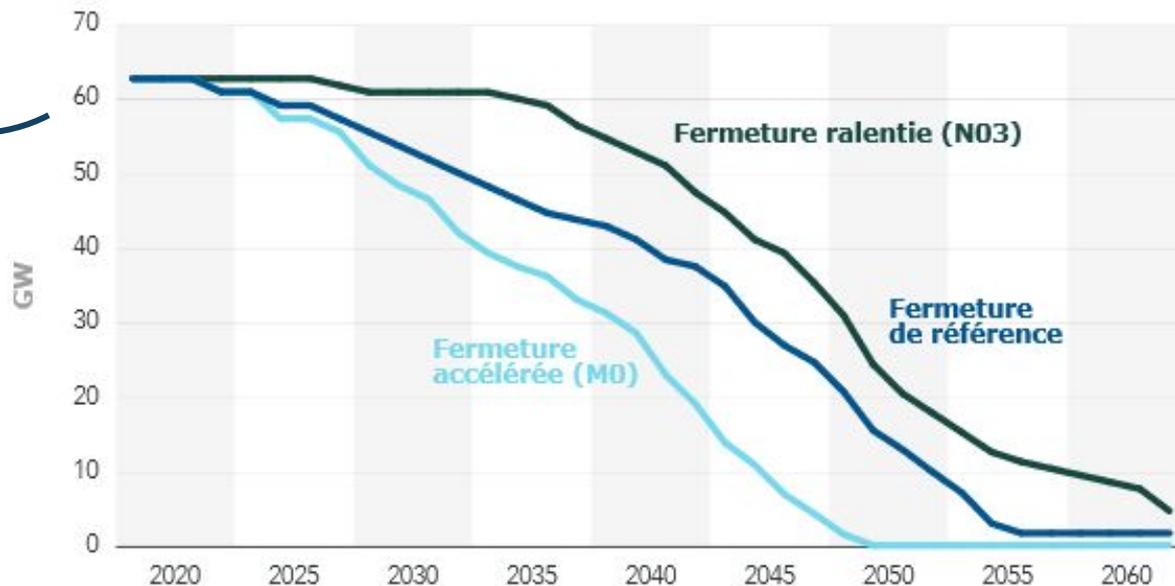


# Ce sur quoi ils sont d'accord

**Pas de sortie du nucléaire avant 2045-2050**



Trajectoires de fermeture du nucléaire existant



2045 > décalé de 10 ans



Source RTE

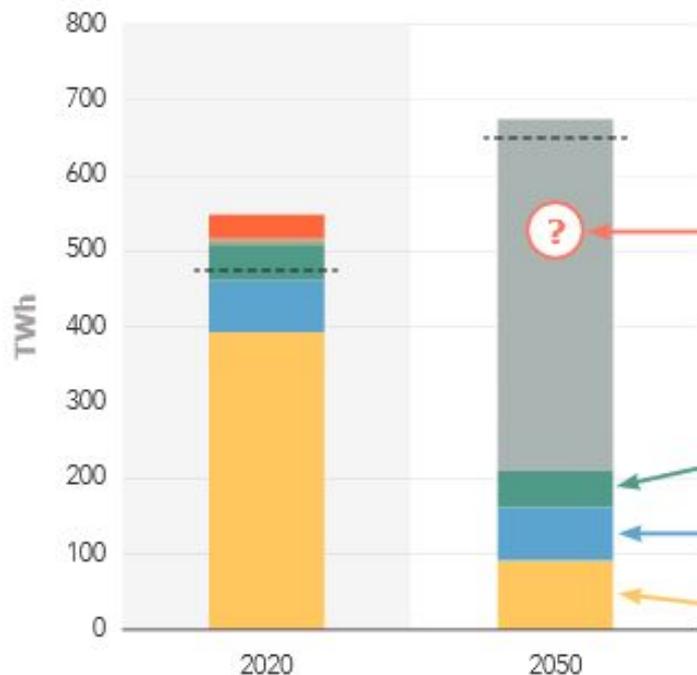
# Ce sur quoi ils sont d'accord

---

L'urgence à agir



# Urgence à agir, quelque soit le scénario choisi



## Effet Falaise

Une production électrique restante composée à part variable d'EnR, de nucléaire en fonction des capacités industrielles et des gisements disponibles

Un parc d'énergies renouvelables considéré au moins supérieur à celui d'aujourd'hui et qui suppose un renouvellement du parc actuel d'ici 2050

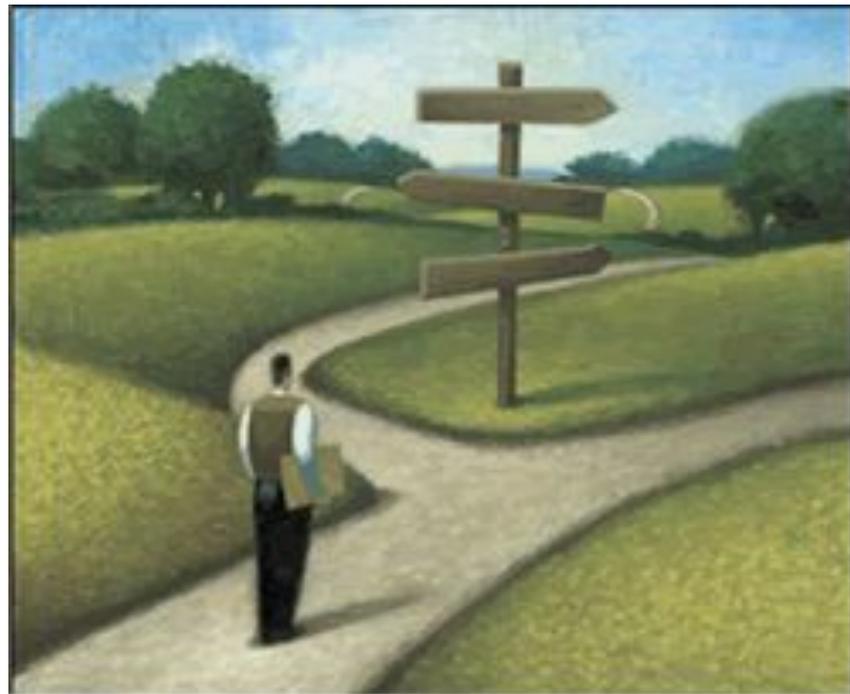
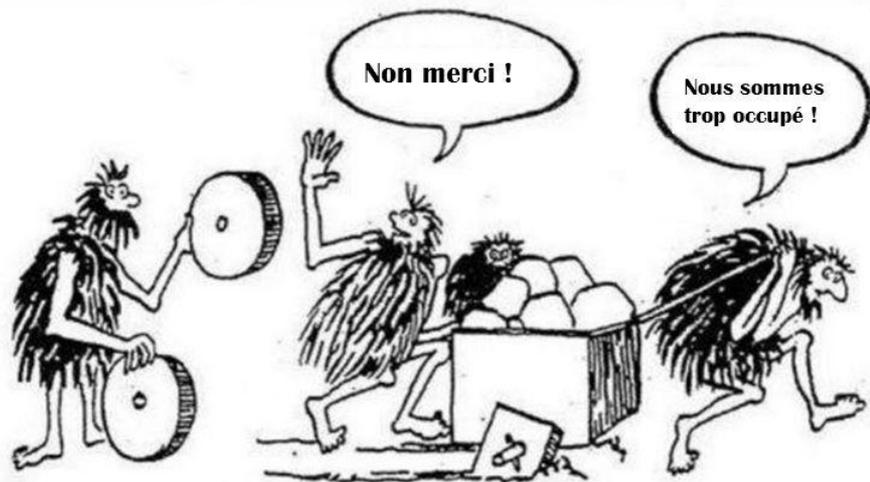
Un socle de production hydraulique stable

Environ 15 GW de nucléaire existant en 2050, selon la trajectoire de déclassement de référence

- Technologies variables selon les scénarios
- Gaz et autre thermique
- Fioul
- Charbon
- Renouvelables hors hydraulique
- Hydraulique
- Nucléaire existant et en construction
- Niveau de consommation d'électricité en France

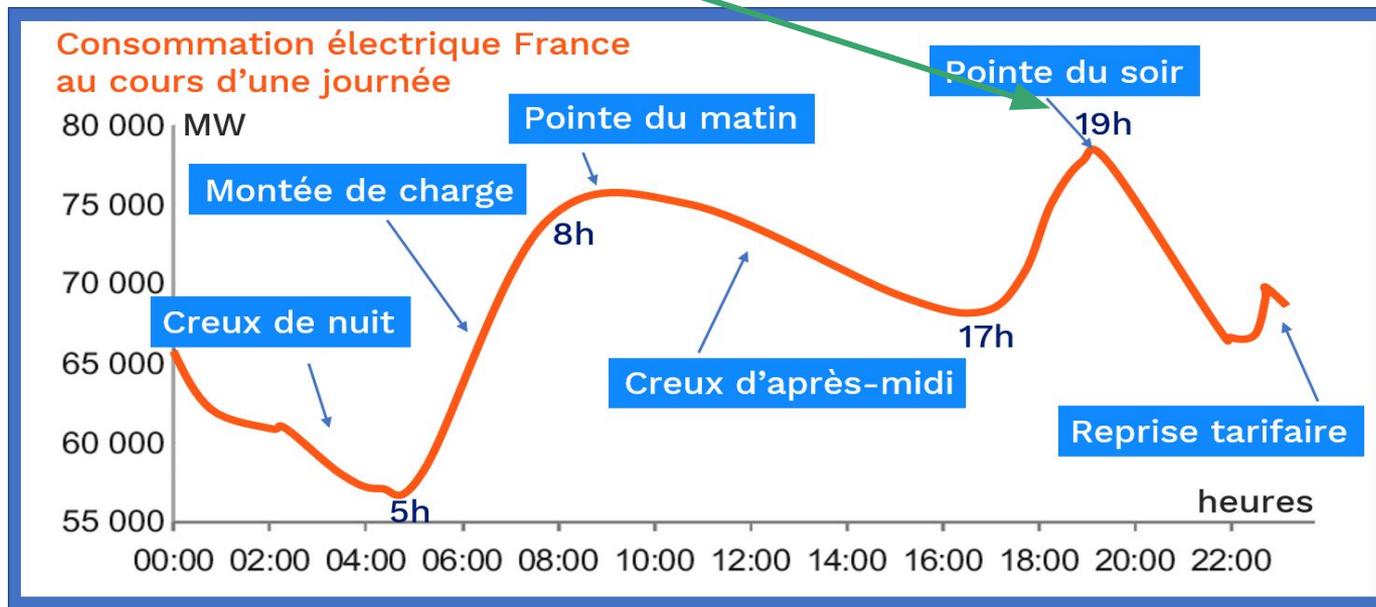
# Urgence à agir, quelque soit le scénario choisi

Un non choix est un choix ,  
il y a urgence à choisir



# Urgence à agir, quelque soit le scénario choisi

Le fameux PIC d'un soir d'hiver à "écraser"



---

**Ce sur quoi ils ne sont PAS  
d'accord en cuisine**



Réduire nos consommations d'énergie : comment ? jusqu'où ?



Quel mix garantit le mieux la sécurité d'approvisionnement énergétique ?



Quel mix a les meilleurs bénéfices socio-économiques ?



Quel mix à le moins d'impacts environnementaux ?



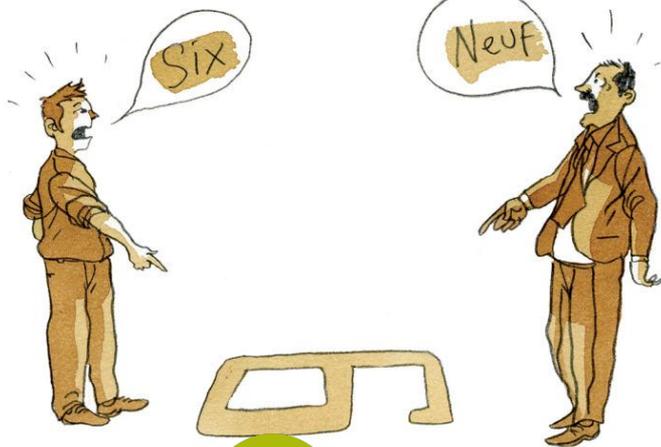
L'ensemble des mix sont-ils mûrs technologiquement ?



Quel mix sera le plus résilient face aux chocs à venir ?



Quel mix d'énergie renouvelable ? Quelles filières développer ?



## RÉDUCTION DES CONSOMMATIONS

RÉ-INDUSTRIALISATION

BAISSE DE LA DEMANDE ... JUSQU'OU ?

RÉNOUATION(S) ?

VOLONTAIRE OU SUBIE ?

FIN DE VIE DES INSTALLATIONS

IMPACT DE L'EXTRACTION DES MATIÈRES PREMIÈRES

ANALYSE ENVIRONNEMENTALE (CYCLE DE VIE / BILAN CARBONE ...)

BIODIVERSITÉ

INTER-DÉPENDANCE AVEC LES PAYS VOISINS

VARIABILITÉ DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

ASSEZ DE MATIÈRES PREMIÈRES ?

## IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

DÉCHETS NUCLÉAIRES

CONFLITS D'USAGES (TERRES, BIOMASSE, ETC.)

LES DÉFIS DU STOCKAGE

## SÉCURITÉ D'APPROVISIONNEMENT

PLACE DES ÉNERGIES RENOUVELABLES THERMIQUES

## QUEL MIX D'ÉNERGIES RENOUVELABLES ?

RÉPARTITION TERRITORIALE

TAILLE DES PROJETS

AUTOCONSOMMATION ≠ AUTONOMIE

## BÉNÉFICES SOCIO-ÉCONOMIQUES

APPROPRIATION LOCALE ET RÔLE DE L'ÉTAT

CRÉATION DE VALEURS ÉCONOMIQUES

PAYSAGE

IMAGINAIRES ET RÉCITS

EMPLOIS

## RÉSILIENCE FACE AUX CHOCS À VENIR

IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LES RESSOURCES

CONFLITS GÉOPOLITIQUES

RISQUES D'ACCIDENTS

INSTABILITÉS POLITIQUES

SOUVERAINETÉ LOCALE / RÔLE DE L'ÉTAT

## MATURITÉ TECHNOLOGIQUE

NUCLÉAIRE : EPR / SMR / ITER / PROLONGEMENT DU PARC EXISTANT

LES DÉFIS DE L'HYDROGÈNE

COÛT DE CHAQUE SCÉNARIO ÉNERGÉTIQUE

RÉNOVATION(S)  
?

RÉ-  
INDUSTRIALISA-  
TION

# RÉDUCTION DES CONSOMMATIONS

BAISSE DE LA  
DEMANDE ...  
JUSQU'OU ?

VOLONTAIRE OU  
SUBIE ?

LES DÉFIS DU  
STOCKAGE

INTER-  
DÉPENDANCE  
AVEC LES PAYS  
VOISINS

# SÉCURITÉ D'APPROVISIONNEMENT

VARIABILITÉ ES  
ÉNERGIES  
RENOUVELABLES

ASSEZ DE  
MATIÈRES  
PREMIÈRES ?

**FIN DE VIE DES  
INSTALLATIONS**

**IMPACT DE  
L'EXTRACTION  
DES MATIÈRE  
PREMIÈRES**

**ANALYSE  
ENVIRONNEMENTALE (CYCLE  
DE VIE / BILAN  
CARBONE ...)**

# **IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX**

**CONFLITS  
D'USAGES  
(TERRES,  
BIOMASSE,  
ETC.)**

**DÉCHETS  
NUCLÉAIRES**

**BIODIVERSITÉ**

**PLACE DES  
ÉNERGIES  
RENOUVELABLES  
THERMIQUES**

**TAILLE  
DES PROJETS**

# **QUEL MIX D'ÉNERGIES RENOUVELABLES ?**

**RÉPARTITION  
TERRITORIALE**

**APPROPRIATION  
LOCALE ET RÔLE  
DE L'ÉTAT**

**CRÉATION DE  
VALEURS  
ÉCONOMIQUES**

**PAYSAGE**

# **BÉNÉFICES SOCIO- ÉCONOMIQUES**

**EMPLOIS**

**IMAGINAIRES ET  
RÉCITS**

**NUCLÉAIRE :  
EPR / SMR /  
ITER /  
PROLONGEMEN  
T DU PARC  
EXISTANT**

# **MATURITÉ TECHNOLOGIQUE**

**LES DÉFIS DE  
L'HYDROGÈNE**

**COÛT DE  
CHAQUE  
SCÉNARIO  
ÉNERGÉTIQUE**

CONFLITS  
GÉOPOLITIQUES

IMPACTS DU  
CHANGEMENT  
CLIMATIQUE  
SUR LES  
RESSOURCES

# RÉSILIENCE FACE AUX CHOC À VENIR

RISQUES  
D'ACCIDENTS

INSTABILITÉS  
POLITIQUES  
-  
SOUVERAINETÉ  
LOCALE / RÔLE  
DE L'ÉTAT

## RÉDUCTION DES CONSOMMATIONS

RÉ-INDUSTRIALISATION

BAISSE DE LA DEMANDE ... JUSQU'OU ?

RÉNOUATION(S) ?

VOLONTAIRE OU SUBIE ?

FIN DE VIE DES INSTALLATIONS

IMPACT DE L'EXTRACTION DES MATIÈRES PREMIÈRES

ANALYSE ENVIRONNEMENTALE (CYCLE DE VIE / BILAN CARBONE ...)

BIODIVERSITÉ

INTER-DÉPENDANCE AVEC LES PAYS VOISINS

VARIABILITÉ DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

ASSEZ DE MATIÈRES PREMIÈRES ?

## IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

DÉCHETS NUCLÉAIRES

CONFLITS D'USAGES (TERRES, BIOMASSE, ETC.)

LES DÉFIS DU STOCKAGE

## SÉCURITÉ D'APPROVISIONNEMENT

PLACE DES ÉNERGIES RENOUVELABLES THERMIQUES

## QUEL MIX D'ÉNERGIES RENOUVELABLES ?

RÉPARTITION TERRITORIALE

TAILLE DES PROJETS

AUTOCONSOMMATION ≠ AUTONOMIE

## BÉNÉFICES SOCIO-ÉCONOMIQUES

APPROPRIATION LOCALE ET RÔLE DE L'ÉTAT

CRÉATION DE VALEURS ÉCONOMIQUES

PAYSAGE

IMAGINAIRES ET RÉCITS

EMPLOIS

## RÉSILIENCE FACE AUX CHOCS À VENIR

IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LES RESSOURCES

CONFLITS GÉOPOLITIQUES

RISQUES D'ACCIDENTS

INSTABILITÉS POLITIQUES

SOUVERAINETÉ LOCALE / RÔLE DE L'ÉTAT

## MATURITÉ TECHNOLOGIQUE

NUCLÉAIRE : EPR / SMR / ITER / PROLONGEMENT DU PARC EXISTANT

LES DÉFIS DE L'HYDROGÈNE

COÛT DE CHAQUE SCÉNARIO ÉNERGÉTIQUE

# ENERGIE-MIX

2 HEURES POUR COMPRENDRE LES ENJEUX ET  
LES CHOIX À FAIRE MAINTENANT POUR 2050

NE VERSONS PAS DANS  
L'IDEE REÇUE !

LEVONS LE COUVERCLE SUR  
LES ENJEUX ÉNERGETIQUES

MÉLANGEONS NOS  
AVIS POUR Y VOIR  
PLUS CLAIR

QUELS SONT LES  
ARGUMENTS  
TRANCHANTS ?

UNE PRISE DE REcul EST  
NECESSAIRE !



Si je devais  
choisir un enjeu  
ce serait...?

---

**Le goût du risque :  
gouverner, c'est prioriser**

# Type de risques

Risque de dépendre d'autres pays

Risque que cette transition soit subie

Risque de fuite en avant technologique

Risque que le modèle énergétique augmente les inégalités

Risque de dénaturer notre environnement et nos paysages

Risque de penser un modèle énergétique sans prendre en compte les crises à venir

Risque d'accident

Risque de black-out

Risque de choix économiquement non viables

Risque de la finitude des ressources

---

# Cuisine locale et produits du terroir : mix énergétique et initiatives locales



# **Nos représentant-es d'initiatives locales**

---

**Rémi Charroppin**

Massilia Sun System

**Catherine Lauranson**

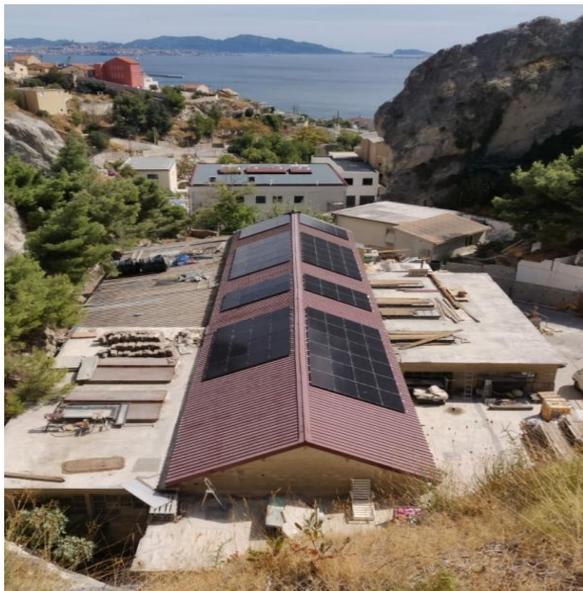
Ville de Marseille

# Massilia Sun System en chiffres

- ✓ 247 sociétaires et 210 550 € de capital
- ✓ Une vingtaine de bénévoles organisés en 3 commissions de travail
- ✓ 5 centrales en exploitation totalisant 500 kWc;
- ✓ 4 projets en cours de développement;
- ✓ Membre des réseaux Energie Partagée et Entrepreneurs pour la Planète, Club Solaire Métropolitain...
- ✓ Partenaire de l'Ecole de production NRSud, ENSAM.
- ✓ Labellisation ESUS
- ✓ 5 évènements en 2023 : Inauguration de la Fraternité, Fête de la Nature, AG de MSS, inauguration de l'EHPAD, inauguration de la Friche.



# Nos toitures qui produisent



**La Déviation (16<sup>ème</sup>)**

L'installation solaire de 36 kWc a produit 37 MWh  
et généré 4 500 € de chiffre d'affaires



**Maison particulière (9<sup>ème</sup>)**

L'installation solaire de 7 kWc a produit 9,5 MWh  
et généré 1 500 € de chiffre d'affaires

# Nos toitures qui produisent

---



**La Friche (3<sup>ème</sup>)**

L'installation solaire de 315 kWc a produit 409 MWh et généré 45 000 € de chiffre d'affaires



**La Fraternité (3<sup>ème</sup>)**

L'installation solaire de 36 kWc a produit 48 MWh et généré 5 000 € de chiffre d'affaires

# Nos toitures qui produisent

---

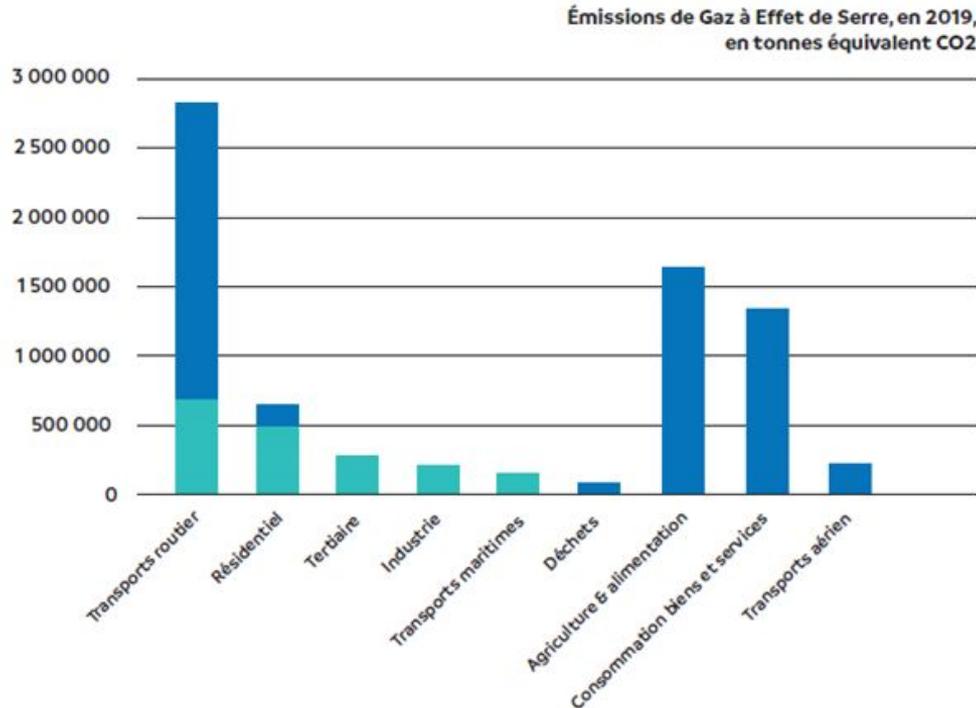


## L'EHPAD CARTOUX (Aix)

L'installation solaire de 113 kWc a produit 152 MWh et généré 15 000 € de chiffre d'affaires.  
Nous louons la centrale à l'EHPAD pour l'auto-consommation in situ de l'électricité.

# Marseille 2030 - Contrat Ville Climat

## Diagnostic



1,9Mds € de dépenses  
énergétiques en 2022  
(dont 500M€ carburants et 350  
M€ dans le gaz)

100 000  
logements  
classe F & G

26% de  
taux de  
pauvreté



# Les productions énergétiques de la ville de Marseille en 2020

178 GWh = 2,6% de sa consommation

dont 69 GWh (39%) d'EnR

 cogénération	109 GWh 61%	3% de la consommation de la Ville
 Photovoltaïque	30 GWh 17%	1% de la consommation de la Ville 9% de la Métropole (17% des installations)
 Bio gaz	21 GWh 12%	STEP SORMIOU, 100% de la Métropole 0,7% de la consommation de la Ville
 Thalassothermie	14 GWh 8%	0,1% de la consommation de la Ville 21% de la Métropole
 Hydraulique	4 GWh 2%	0,1% de la consommation de la Ville 21% de la Métropole

# Priorités Énergie : sobriété, efficacité, énergies renouvelables

- Sobriété énergétique du territoire
- Diversifier mix énergétique /augmenter les ENR
  - ❖ Réseaux de Chaud et Froid Renouvelables (dont thalassothermie)
  - ❖ Toitures municipales équipées en PV
  - ❖ Promouvoir les Communautés locales d'énergie
  - ❖ Création d'un opérateur énergétique territorial
- Rénovation énergétique et lutte contre la précarité énergétique



# Le plan de Sobriété énergétique

- 10 % de conso Energie d'ici 2024 et - 40 % en 2030  
Vers la neutralité carbone en 2030 #Objectif Climat /Mission 100 villes



1-Bâti municipal



2-Éclairage public



3-Déplacements Agents



4-Numérique responsable



5-Déchets



6- Ressource en Eau

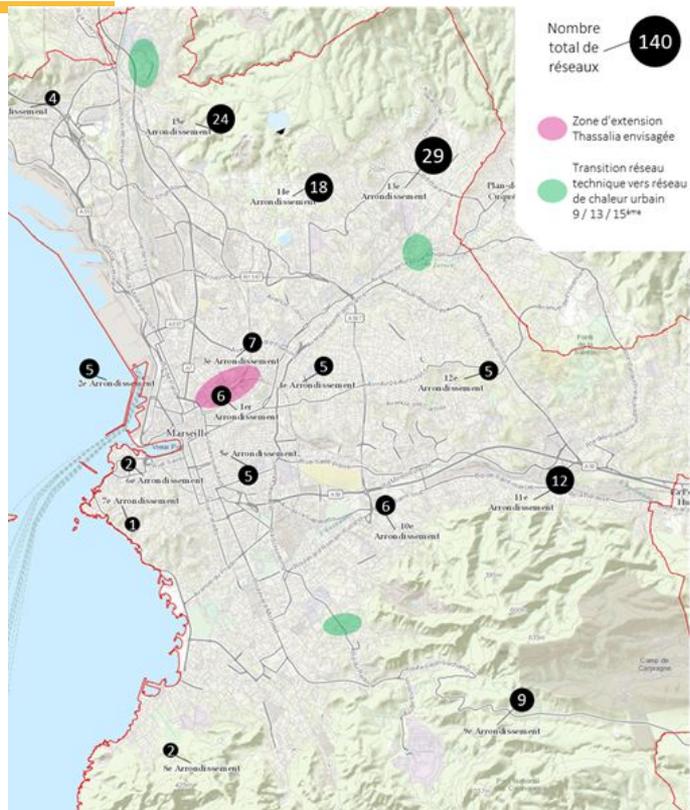


+ Axe Transversal : Sobriété territoire

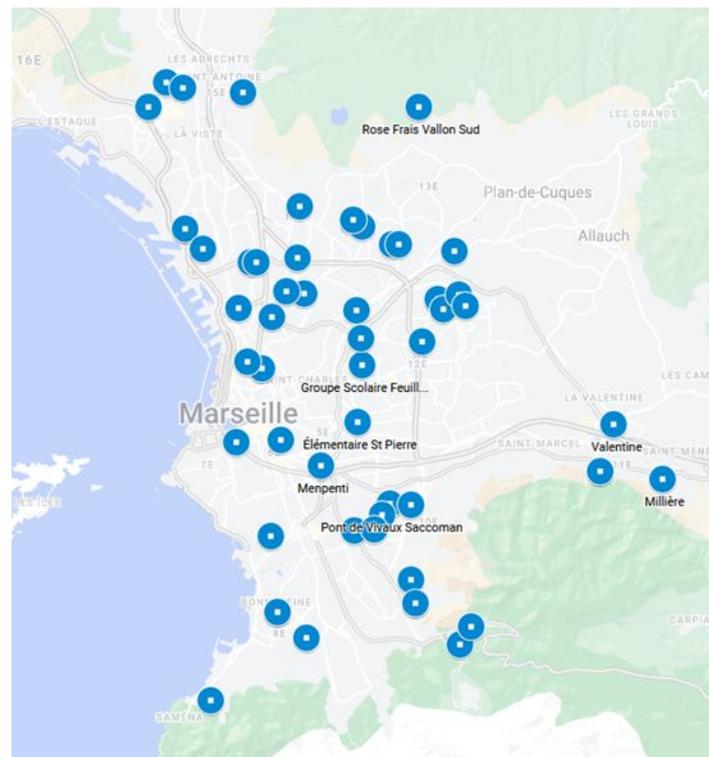


VILLE DE  
MARSEILLE





**Zones d'extension Réseaux de Chaleur & Froid à l'étude**



**Patrimoine Municipal à équiper de PV à moyen terme**