

Futur énergétique de la France

Quel rôle pour les collectivités locales?



Fère en Tardenois
17 mai 2024

Ordre du jour

- 1. Ouverture**
- 2. Accueil Madame Martine OLIVIER**
- 3. Présentation du programme et des échanges**
- 4. Contributions EEDAM 2023/2024 (Concertations / ETNEF/RETM)**
- 5. La création d'ETNEF – 3 régions au cœur des enjeux
Hauts de France - Grand Est – Bourgogne Franche-Comté**
- 6. Témoignages des Maires sur la procédure accélération de production EnR**
- 7. Impacts et risques des Energies renouvelables électriques et thermiques**
- 8. Solutions EnR thermiques proposées par EEDAM/ETNEF/RETM**
- 9. Enjeux de la concertation sur la Programmation pluriannuelle de l'Énergie**
- 10. Conclusions / Actions / Échanges**

Contributions EEDAM 2023/2024

Concertations / Création collectifs ETNEF et RETM



1. Guide de l'élu et procédures Zones d'accélération de production d'énergies renouvelables (ZAPER)
2. Principales contributions aux consultations nationales :
Audition Assemblée nationale mission ARMAND/SHELLENBERGER(juil. 2023)
Stratégie française Energie et climat (SFEC – Nov-Déc. 2023)
Décret agrivoltaïsme (Janvier/Février 2024)
Consultation Schéma décennal de développement du réseau RTE (SDDR 2024)
3. Mise en place de la **coordination interrégionale ETNEF** (HDF/GE/BFC)
Energies territoriales du Nord-Est de la France Mars 2023 (300 assoc/25 000 adhérents)
4. Participation au **débat public CNDP « La mer en débat »** Nov.2023/Avril 2024
5. Mise en place de la **coordination nationale RETM** Mai 2024
Réseau Energies Terre et Mer

Guide de l'élu et procédures Zones d'accélération de production d'énergies renouvelables (ZAPER)



Guide pour l'élu

1. Promulgation de la loi d'accélération le 10 mars 2023
2. Production du guide de l'élu le 27 mars 2023 à Epernay et diffusion dans les 3 régions HDF/GE.BFC
3. Environ 50 réunions d'échange avec les élus entre avril 2023 et mars 2024 dans 5 Régions : Hauts de France/ Grand Est / Bourgogne-France comté/ Auvergne Rhône-Alpes/Bretagne
4. Préparation de simulations EnR thermiques aux horizons 2030/2040/2050 dans 45 départements français sur la base des données ENEDIS
5. Contribution aux délibérations dans plusieurs communes de l'Aisne et de la Marne
6. Rencontre et échange avec le Secrétaire général de la préfecture de l'Aisne fin février 2024



Sur le choix des
Énergies renouvelables



Estimation potentiel EnR thermiques Département de l'Aisne (02)

Les régions territoriales du Nord-Est de la France (ETNEF) a engagé depuis l'automne 2023 des réflexions avec plusieurs groupes de communes rurales des Hauts de France, du Grand-Est et de la Bourgogne-Franche-Comté sur le potentiel d'accélération d'énergies renouvelables thermiques (géothermie de surface avec PAC, chauffage, pompes à chaleur air/eau et air/air, biométhane, biogaz, bioco-combustibles, solaire thermique, PV en toiture) et une part pour décarboner rapidement les usages de la chaleur et de la mobilité sans passer nécessairement par l'électrification, et d'autre part pour favoriser l'autoconsommation dans un rayon de 5000 km en s'appuyant sur une adaptation du réseau ENEDIS, ce qui permet de réduire significativement les appels de puissance sur le réseau RTE, en réduisant aussi les radiateurs électriques (remplacement par PAC Air/Air). Les propositions sur la géothermie et les pompes à chaleur s'appuient sur les données du Répertoire de la Géothermie du 25 septembre 2023 ainsi que des documents d'orientation du gouvernement publiés en décembre 2023.

Les simulations effectuées dans le cadre de la démarche de définition des zones d'accélération ont retenu les principes suivants :

- a) Construction progressive en 3 phases (Court terme 2030/Moyen Terme 2040/Long Terme 2050)
- b) Mutualisation au niveau communal de la source géothermique de surface (regroupement par 20 /40 logements suivant densité)
- c) 30 en toiture au moins 100 MWh/an (biogaz/combustibles)
- d) Caractéristiques Méthanisation : Contribution CTR (Culture intermédiaire à vocation énergétique) à méthaniseur industriel de taille entre 100 et 250 Gwh/an sur anciens sites industriels localisés bord voie d'eau ou rail (réduction transport carbone).

Les simulations ont été effectuées à partir des données ENEDIS 2022 disponibles sur le site <https://www.enedis.fr/produit/energies-renouvelables> et se basent sur les données de consommation électrique des communes de l'Aisne et de la Marne. Le consommateur et producteur électrique rattachés au département ainsi que le taux de couverture de l'Aisne (79,2% fois la moyenne nationale).

L'ajustement au niveau du département a été effectué à partir d'un exercice détaillé fait sur 20 communes de la C2N a été effectué à partir des sites de population (géothermie) et de surface du territoire (biogaz et méthanisation) entre le département et ces 20 communes. Une vérification du bouquet national a été effectuée à partir de prévisions 2050 de l'Association Française pour la géothermie (AFG) du géothermie de surface en 2050) et des données PROSA/SPE (140 TWh en 2050).

INDICATEURS : <https://www.enedis.fr/produit/energies-renouvelables>

Enters/productions Aisne	Scénarios			Interdit Géothermie surface France 2050
	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	
Capacité installée - MWh	468 338	487 107	4 058 392	
ENEDIS	29 832	31 664	72 000	100 000 000 MWh - Source AEPD
PV Habitat - MWh	222 408	239 490	222 272	
Biogaz	878	693	1 096	Production Biogaz Habitat 2050
Méthanisation - MWh	172 833	148 650	522 500	140 000 000 Source PROSA/SPE
CO2	492 400	3 122 200	1 800 413	Source A
Taux de couverture ENEDIS	73,0%	87,6%	86,4%	53 jours de réserve
Taux de couverture ENEDIS	4,0%	10,0%	10,0%	
Consommation Electrique Aisne 2022	3 152 388 MWh			
Production actuelle EnR Aisne 2022	2 497 033 MWh			
Taux de couverture actuel Aisne	79,2%			
Production Parc Eolien 138 MW	34 500 MWh			Intermittent

Isolation des résultats

- Isolation des résultats
- a) Produire localement une énergie pilotable et non variable équivalente à plusieurs dizaines de champs éoliens ou agricoles et contribution de chaque commune à la couverture des consommations
 - b) Mise en service progressive et beaucoup plus rapide pour assurer la sécurité d'approvisionnement de la prochaine décennie
 - c) Recouvrement sur le réseau existant de RTE (pas de renforcement des lignes en cas de biogaz ou de gaz (SNG importé))
 - d) Revenu durable pour les agriculteurs
 - e) Recouvrement réseau Enedis avec autoconsommation (Baisse du coût de l'électricité et pas de coûts additionnels de recouvrement RTE) et contribution à réduire au niveau français la pression de la demande électrique
 - f) Emplois locaux, indépendance et souveraineté énergétique
 - g) Éviter tous les impacts sur le patrimoine, l'environnement, la biodiversité, le coût de l'électricité et le cadre de vie des énergies renouvelables (intermittentes) et variables, et réduire l'industrialisation de l'espace maritime (Éolien en mer) et des espaces ruraux (Éolien terrestre et agriculture plein champ)

Recommandations

chemin guidé à mettre en œuvre au niveau départemental avec les syndicats départementaux de l'énergie et le support des moyens de la Région Hauts de France pour fournir aux communes un cadre de réflexion en coordination avec les EPF.

Principales contributions EEDAM aux consultations nationales



0

1. Audition Assemblée nationale mission ARMAND/SHELLENBERGER(juil. 2023)
 - Enjeux : Alerter sur les risques du tout électrique et proposer des solutions territoriales fondées sur les EnR thermiques (15 experts de toute la France auditionnés (1,5h)
 - Production : **Contre-expertise RTE+5 notes transmises au gouvernement** via A.ARMAND
2. Stratégie française Energie et climat (SFEC – Nov-Déc. 2023)
 - Enjeux : Stopper la dérive des Energies renouvelables variables et non commandables
 - Production : **12 notes et des propositions alternatives transmises au gouvernement**
3. Décret agrivoltaïsme (Janvier/Février 2024)
 - Enjeux : Protéger la production agricole contre la dérive des parcs agrivoltaïques
 - Production : **Production d'un avis négatif en lien avec l'INRAE**
4. Consultation Schéma décennal de développement du réseau RTE (SDDR 2024)
 - Enjeux : Eviter la dérive budgétaire de RTE annoncée à plusieurs centaines de Mrd€ des surcoûts de raccordement des Energies variables non commandables
 - Production : Questionnaire+5 propositions : **Arrêt des EnRvnc**, valorisation des énergies Terre&Mer, stockage pour les EnRvnc existants, **réduction des déséquilibres territoriaux**

Energies territoriales du Nord-Est de la France

Notre constat



- ✓ Urgence à décarboner les usages de la **Chaleur** (résidentiel, tertiaire, industrie) et de la **mobilité** .
- ✓ Déploiement des EnR massive et anarchique (ex éolien terrestre) **sans stratégie cohérente ni planification, sans valeur ajoutée économique et sociale régionale, sans prise en compte des populations et de leur environnement.**
- ✓ Opportunité de mettre enfin en place une **approche régionale structurée**, en engageant toutes les parties prenantes,
- ✓ *Nos régions ont des ressources encore inexploitées : voies d'eau, compétences industrielles et filières agricoles...*



Energies territoriales du Nord-Est de la France

Notre vision



- ✓ Les **EnR sont des énergies locales** et doivent être pilotées par les territoires.
- ✓ Les solutions doivent **respecter la protection des ressources et du cadre de vie des habitants,**
- ✓ *Le mix énergétique régional au-delà de l'électricité doit être élargi aux énergies renouvelables thermiques et aux déchets, à la valorisation de **l'eau, de l'air, de la terre et du soleil.***



Energies territoriales du Nord-Est de la France

Objectifs



- ✓ Information des élus, des citoyens et des décideurs économiques
- ✓ Proposer des **solutions alternatives énergétiques efficaces et rapides à mettre en œuvre** (hydraulique, pompes à chaleur, méthanisation, biomasse ...), respectueuses de l'environnement, des territoires et des populations, **garantissant notre indépendance énergétique et notre réindustrialisation.**



Assurer un partage de la valeur équitable entre les habitants, les collectivités, les industriels...

Réseau Energies Terre et Mer

Le printemps 2024



- ✓ Contribution EEDAM au débat public « La mer en débat »
- ✓ Rencontres des acteurs entre janvier et avril 2024 durant les différentes réunions et webinaires du débat CNDP
- ✓ Construction et partage de valeurs et d'objectifs communs
- ✓ Conférence de presse le 2 mai à Saint-Nazaire pour dénoncer les annonces faites aux Chantiers de l'Atlantique
- ✓ Création du « **RESEAU ENERGIES TERRE&MER** » 13 mai



ENERGIE et ENVIRONNEMENT en DÉBAT dans l'AISNE et la MARNE (EEDAM) s'interroge sur la pertinence de l'éolien en mer en France et des autres énergies renouvelables intermittentes non pilotables

EN BREF Comme toutes les énergies intermittentes et variables, l'éolien en mer présente des caractéristiques structurellement différentes des systèmes de production pilotables (nucléaire, hydraulique et thermique...) qui sont les outils de production massive à l'origine de la conception et du fonctionnement de base du réseau électrique français depuis des décennies.

Entre 2010 et 2023, les seize premiers débats publics sur l'éolien en mer ont apporté leur lot habituel de questionnement, au-delà des impacts évidents sur l'identité, les usages et le patrimoine maritimes, notamment sur le coût de ces solutions, leurs impacts économiques sur le territoire et le réseau de transport d'électricité, bref sur le bilan socio-économique classique qui mesure dans la durée et pour les différents acteurs de la société le bilan des avantages et des inconvénients et vérifie la rentabilité par Euro public investi.

La commande des trois ministères à la CNDP pour le débat public « La mer en débat » visait à répondre aux questions portées lors de ces 16 débats publics et concertations précédentes qui ont été organisés sur des projets de parcs éoliens en mer. Elle souligne la nécessité de disposer de visibilité sur le développement de l'éolien maritime à moyen et long terme, des orientations et les objectifs de la planification maritime et en particulier des alternatives à l'éolien en mer.

Nous estimons que le Maître d'ouvrage RTE n'a pas apporté dans ses documents de référence les réponses aux questions formulées entre 2010 et 2023, notamment sur le coût global de l'éolien en mer et son bilan socio-économique et que le débat n'a pas permis à ce jour de présenter des alternatives sérieuses à l'éolien en mer, propositions faites avec un niveau de maturité et capacité insuffisants.

Cette contribution détaille plusieurs controverses et présente une alternative terrestre à l'éolien en mer : les énergies thermiques renouvelables

LA CNDP Débat public La Mer en débat
244 Boulevard Saint-Germain – 75007 Paris
mer-en-debat@debat-cndp.fr
www.debatpublic.fr/la-mer-en-debat/

Réseau Energies Terre et Mer

Le scandale du choix des sites éoliens en mer

- Refus de prise en compte des sites classés et de la réalité du patrimoine littoral et maritime



Un RÉSEAU informel d'organismes associatifs ou professionnels...

préoccupés par la politique ÉNERGÉTIQUE en France et en Europe,

qui tend à industrialiser nos territoires TERRE & MER

Une force qui propose une cohérence de développement, et qui tient compte des usages et des habitants !



ÉEDAM

ÉNERGIE et ENVIRONNEMENT en DÉBAT
dans l'AISNE et la MARNE



RÉSEAU ÉNERGIES
TERRE & MER



Collectif
DÉFENSE DE LA MER
DES FOSSES MARINIÈRES ET DES CÔTES ENTRE LES ESTUAIRES DE LA LOIRE ET DE LA SEINE
Collectif DLM : BP 31 - 44101 LA BAULE - debrasse@dlm.fr





ÉEDAM

ÉNERGIE et ENVIRONNEMENT en DÉBAT
dans l' AISNE et la MARNE



Réseau Energies Terre et Mer

Nos objectifs immédiats:

- Moratoire contre le développement à marche forcée de l'éolien marin et terrestre**
- Présenter au gouvernement et aux décideurs (Parlement, industriels, collectivités...) les risques des énergies variables et non commandables**
- Proposer en mer comme à terre des alternatives énergétiques viables et soutenables;**



ÉEDAM

ÉNERGIE et ENVIRONNEMENT en DÉBAT
dans l' AISNE et la MARNE



Réseau Energies Terre et Mer

Nos objectifs :

- Défendre et préserver l'environnement (*biotique et abiotique*) maritime, littoral et rural français, et le patrimoine naturel et culturel remarquable français mis en danger par le développement de projets industriels de production énergétique (parcs éoliens et agrivoltaïques...)**
- Défendre et maintenir les activités économiques maritimes, littorales et rurales de la France (activités nautiques, pêche, conchyliculture, agriculture ...) face au développement de projets industriels de production énergétique économiquement et environnementalement aberrants.**



ÉEDAM

ÉNERGIE et ENVIRONNEMENT en DÉBAT
dans l' AISNE et la MARNE



Réseau Énergies Terre et Mer

Notre méthode :

- Approche partagée des **enjeux énergétiques à terre et en mer** sans démarche « nimby », en proposant des solutions alternatives réalistes
- Adhésion aux principes de **sécurité d'alimentation électrique, de souveraineté énergétique, de réindustrialisation et de décarbonation de l'énergie en France ;**
- Participation à la concertation sur **le mix énergétique (2^e sem. 2024)**
- Présenter **tous les risques des énergies variables et non commandables, notamment sur la marche forcée non justifiée sur l'éolien mer ;**
- Adhérer au principe de la demande de moratoire sur l'éolien **en mer et terrestre.**

Echanges

Hauts de France

Jean- Michel SERRES

Conseiller communautaire CC Grand Roye

Bourgogne – Franche Comté

Louis LANDROT

Vice-Président CRECEP

Collectif Régional d'Experts et de Citoyens pour
l'Environnement et le Patrimoine

Président Sauvegarde Sud-Morvan

- ▶ **Collectif Régional de Citoyens et d'Experts pour l'Environnement et le Patrimoine**
- ▶ 120 associations
- ▶ Huit départements (4 Bourgogne – 4 Franche-Comté)
- ▶ Créé il y a 15 ans
- ▶ Actions principales
 - ◆ Défense de la **biodiversité** ; études sur les oiseaux migrateurs, dont le Milan Royal
 - ◆ Défense du **patrimoine** historique et géographique (paysages)
 - ◆ Défense de la **santé et du bien-être** → études sur les infrasons
 - ◆ Recours gagné contre le SRADDET en raison d'insuffisances dans le domaine des continuités écologiques → en cours de modification
 - ◆ Support technique à ETNEF (Guide) / aux communes (loi ZADER)

- ▶ **Contextes très différents vis-à-vis de l'énergie éolienne →**
 - ◆ Départements à plusieurs centaines d'éoliennes (Côte d'Or, Yonne)
 - ◆ Départements à faible densité (Saône-et-Loire : 4 éoliennes)
- ▶ **Les communes conseillées par le CRECEP / ETNEF rejettent l'éolien et à privilégient le solaire et les énergies renouvelables thermiques, en particulier dans les zones à faible densité**
 - ◆ Solaire Photovoltaïque (PV) uniquement sur les toits
 - ◆ Agrivoltaïsme, dans certains cas à plus de 500m des habitations
 - ◆ Pas de PV sur les terres agricoles
 - ◆ Bois énergie en particulier pour chauffage urbain
 - ◆ Pompes à chaleur pour diminuer la consommation d'électricité ou pour remplacer les combustibles thermiques
 - ◆ Géothermie de surface associée à des pompes à chaleur
 - ◆ Solaire thermique, en particulier pour l'eau chaude sanitaire
- ▶ **Importance de la concertation : agriculteurs, tous citoyens**

Grand Est

Stéphane DUBOIS

Président ECEP51

Collectif Environnement Champenois En Péril

Echanges

Martine OLIVIER Fère en Tardenois

Pascal BOLLAERT (Rozoy Belleville)

Patrick BOUREL (Arcis Ste Restitue)

Sébastien MERCIER (Bazoche et St Thibaut)

Aude GUILLEMIN (Arcis Le Ponsard)

Echanges

Mise en oeuvre de définition des zones d'accélération

Témoignages de Maires



Echanges

Impacts et risques des Energies renouvelables

Principes et approche scientifique et économique



1. Pour les projets avec financement public l'évaluation des **impacts, des risques et le bilan socio-économique** est **obligatoire en France**
([L'évaluation socioéconomique des investissements publics \(Tome1\) | France Stratégie \(strategie.gouv.fr\)](#))
2. **Constat** : Pas d'identification des impacts et pas de **bilans socio-économique depuis 20 ans pour les projets d'énergies renouvelables**, et notamment les **coûts globaux des énergies variables et non commandables**
3. **EEDAM a conduit à l'automne 2022** des **réunions de consensus** avec des experts français et européens **pour identifier ces critères et conduire une première analyse multicritère qualitative**
4. **EEDAM a demandé depuis début 2023** au gouvernement, au Parlement et lors d'enquêtes publiques **d'exiger que ces analyses soient conduites par les promoteurs et incluses avec les coûts globaux dans leur dossier de demande d'autorisation**

Impacts et risques des Energies renouvelables

Grille d'évaluation EEDAM 5

Familles/Critères/Enjeu



Famille	Critère	Enjeu
Effet réseau électrique	Impact réseau électrique	Risque fréquence/flexibilité Pilotabilité/Intermittence
	Coûts de raccordement	Création ou non d'un 2ème réseau cher et peu efficace (Tx de charge)
	Autoconsommation	Réduction de l'appel de puissance sur le réseau RTE
	Consommation espace/Kwh produit	Artificialisation des sols
Economie des territoires	Valorisation Territoire/Bâti existant	Valorisation de l'existant
	Impact Economie Agriculture/Pêche	Surfaces d'exploitation réduites
	Impact economie territoire	Effets sur les activités existantes et potentielles
	Effet réindustrialisation	Implantation de nouvelles activités industrielles
	Souveraineté énergétique	Réduction des dépendances énergétiques hors France ou Europe
Environnement Cadre de vie	Impact Patrimoine	Patrimoine culturel, naturel, mémoriel et intellectuel
	Impact biodiversité	Effet trame bleue, trame verte
	Impact Avifaune	Oiseaux migrateurs et chiroptères
	Impact paysage	Industrialisation espace rural ou maritime
	Impact santé	Bruit, clignotements, Infrasons, Electromagnétique (Humain et animal)
Climat/Ressources	Décarbonation	Réduction émission CO2
	Economie circulaire/Matériaux/Déchets	Réduction consommation matières premières
	Economie énergie fossile	CO2+Réduction importation
Efficacité énergétique	Durabilité Investissement	Durée de vie
	Diminue Capex	Montant investissement/Kwh produit
	Diminue Opex	Montant exploitation/KWh produit
	Réduit pointe GWelec	Pointe d'hiver disponibilité Electricité
	Coût complet/Kwh produit	Coût global de la solution yc raccordement et externalités
	Réduct. Conso électricité	Economie/Sobriété/ Autres sources que l'électricité

Impacts et risques des Energies renouvelables

Résultats réunions de consensus (Automne 2022)



ÉEDAM

ÉNERGIE et ENVIRONNEMENT en DÉBAT
dans l'AISNE et la MARNE

Les vraies énergies
vertes pour les
différents usages



USAGES

Chaleur

- Pompes à chaleur
- 47% Géothermie
- Panneaux thermiques
- Biomasse/Pellets
- Méthanisation
- Recuper. Chaleur fatale
- Réseaux de chaleur

Mobilité

- Biocarburant
- 31% Biogaz
- Electricite/Batterie
- Hydrogène

Electricité

- Hydraulique
- 22% STEP
- PV Toiture
- PV plein champ (actuel)
- PV Plein champ (stock)
- Eolien marin(actuel)
- Eolien marin(stock)
- Eolien terrestre(actuel)
- Eolien terrestre(stock)

Impacts

Bon	0
Moyen	1
Mauvais	2
Neutre	0

	RESEAU			TERRITOIRE				CADRE DE VIE/ENVIRONNEMENT				DECARBON			EFFICACITE ENERGIE/ECONOMIE				INDICATEURS							
	Impact réseau électrique	Coûts de raccordement	Autoconsommation	Consommation espace/Kwh produit	Valorisation Territoire/Bâti existant	Impact Economie Agriculture/Pêche	Impact economie territoire	Effet réindustrialisation	Souveraineté énergétique	Impact Patrimoine	Impact biodiversité	Impact Avifaune	Impact paysage	Impact santé	Décarbonation	Economie circulaire/Matériaux/Déchets	Economie énergie fossile	Durabilité Investissement	Diminue Capex	Diminue Opex	Réduit pointe GWelec	Cout complet/Kwh produit	Réduct. Conso électricité	Total sans stockage EnRi	Total avec stockage EnRi	
Chaleur																										
Pompes à chaleur																									2	2
47% Géothermie																									0	0
Panneaux thermiques																									2	2
Biomasse/Pellets																									5	5
Méthanisation																									5	5
Recuper. Chaleur fatale																									1	1
Réseaux de chaleur																									0	0
Mobilité																										
Biocarburant																									6	6
31% Biogaz																									6	6
Electricite/Batterie																									8	8
Hydrogène																									8	8
Electricité																										
Hydraulique																									2	2
22% STEP																									2	2
PV Toiture																									4	4
PV plein champ (actuel)																									26	20
PV Plein champ (stock)																										20
Eolien marin(actuel)																									36	26
Eolien marin(stock)																										26
Eolien terrestre(actuel)																									37	26
Eolien terrestre(stock)																										29

Impacts et risques des Energies renouvelables

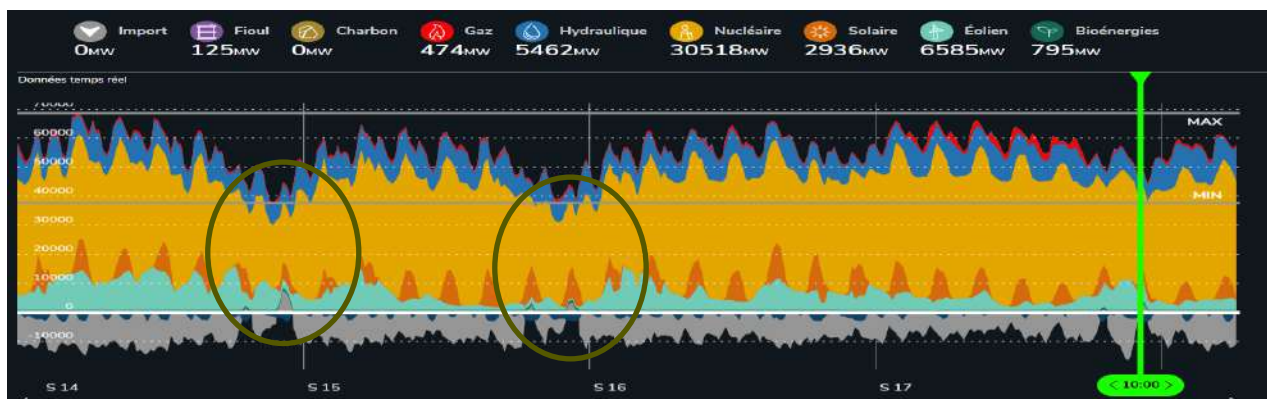
Résultats de l'analyse multi-critère



- L'éolien en mer, l'éolien terrestre et les champs solaires** sont des Energies renouvelables **variables et non commandables** (EnRvnc) **avec les impacts les plus élevés sur l'ensemble des 5 familles**
- Les énergies thermiques renouvelables** (géothermie de surface, pompes à chaleur, chaleur renouvelable, biomasse, biogaz, solaire thermique et solaire en toiture) sont des énergies **permanentes et commandables** (comme le fuel et le gaz car stockées ou stockables) et les **plus efficaces sur tous les critères pour décarboner directement les usages de la chaleur et de la mobilité sans passer par l'électricité**
- Les énergies thermiques renouvelables sont le meilleur substitut aux énergies fossiles (Antoine Armand 7 avril 2023 – Rapport de la Commission d'enquête de l'Assemblée nationale sur la perte de souveraineté énergétique de la France)***

Les principes de base production, transport, distribution, consommation de l'électricité

1. La production globale doit être égale à la consommation car l'électricité ne se stocke pas
2. La consommation est variable suivant les heures de la journée et suivant les saisons
3. La production est commandable, constante et régulière pour les productions de base (Nucléaire et hydraulique) mais **éminemment variable et surtout non commandable pour le soleil (variation jour/nuit et pointe à midi cloche solaire) et l'éolien**
4. **Conséquence** : RTE fait chaque jour des prévisions pour s'assurer de cet équilibre et **décide d'effacer des productions** si elles sont supérieures à la prévision de consommation
5. Durant le mois d'avril EDF **a du arrêter 2 fois 50% de sa puissance nucléaire** et arrêter la moitié des éoliennes **à cause de la cloche solaire** (Audition Luc Rémond Sénat 12 avril 2024)



Croissance incontrôlée de l'éolien et du solaire en Europe et en France depuis 20 ans malgré une baisse de la consommation



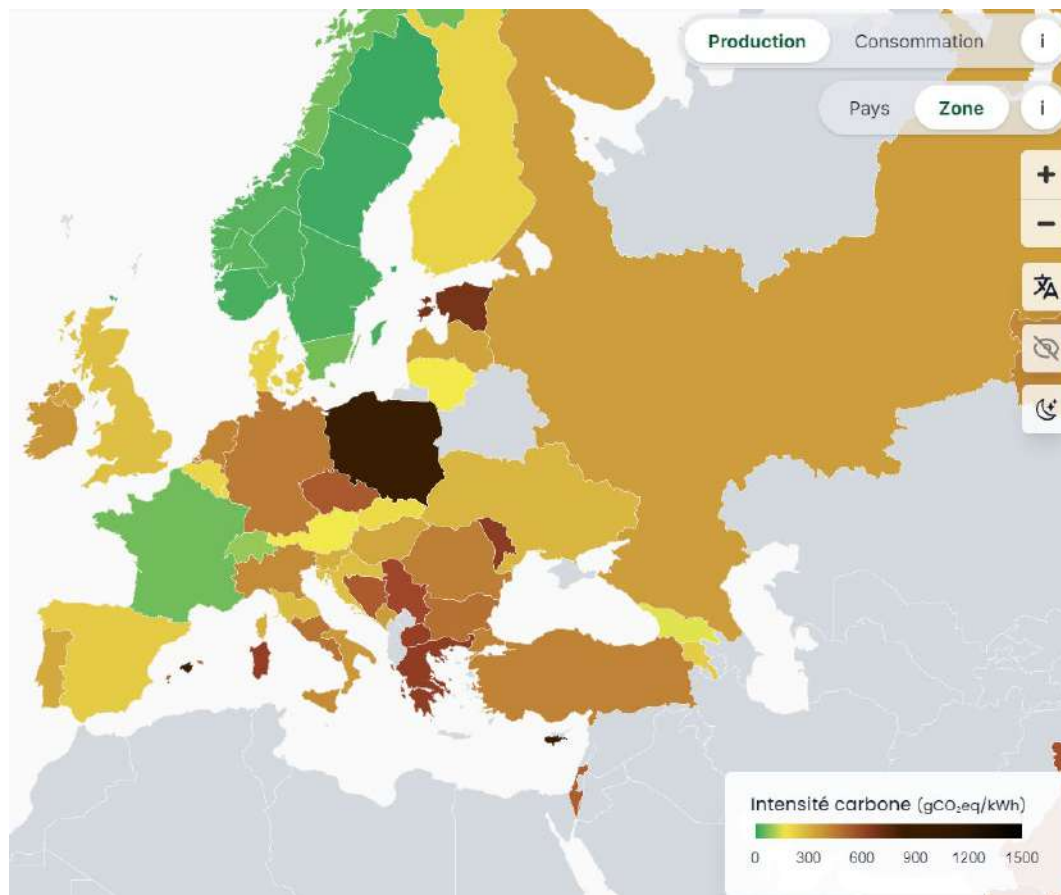
- Baisse de 3% de la consommation française et européenne** entre 2010 et 2021
- Augmentation de 3000% des capacité d'Energies renouvelables variables et non commandables** entre 2000 et 2021
- Baisse** uniquement de **5% des Energies fossiles** en 11 ans

Données EU 27 Eurostat Avril 2023		2000	2010	2015	2019	2020	2021	% 2010/2021
Production d'électricité	Twh	2657	2980	2900	2902	2785	2905	-75 Twh
Capacité totale installée	GW	613	790	890	947	963	991	201 GW
Dont eolien et solaire	GW	13	110	215	287	316	353	243 GW
Dont Nucléaire+Hydro	GW	270	277	274	261	257	257	-20 GW
Autres (Fuel, Charbon, Gaz	GW	331	404	401	399	391	382	-22 GW

Impact sur la décarbonation des Energies renouvelable variables et non commandables

Gr CO2/KWh / Taux Enrvnc en 2023

1. Suède	25	30%
2. France	53	23%
3. Suisse	80	hors EU
4. Autriche	148	23%
5. Belgique	202	42%
6. Danemark	222	53%
7. Espagne	234	40%
8. UK	265	hors EU
9. Italie (gaz)	404	29%
10. Pays-Bas	421	48%
11. Allemagne	445	51%
12. Pologne(charb)	932	27%



Pour les pays sans base forte (Nuc+Hydro) plus le taux d'Enrvnc est élevé plus le mix a un contenu élevé en carbone

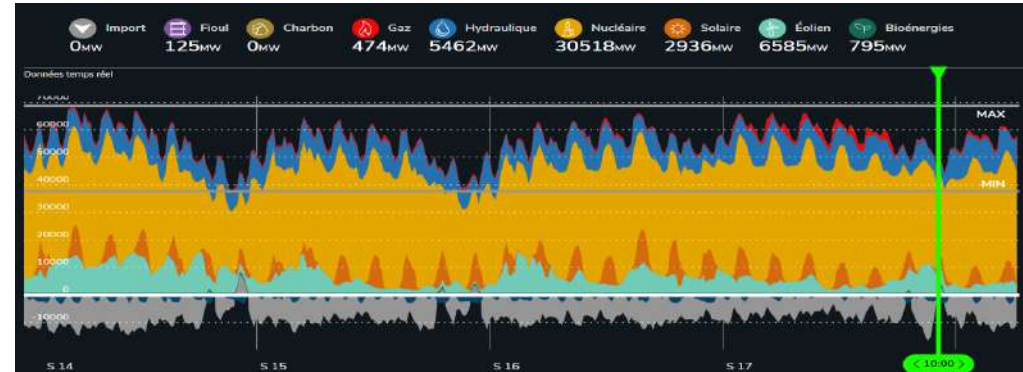
Impact de la surproduction d'Enrvnc en France

Effondrement des prix quand l'offre dépasse la demande

- Inutilité de l'énergie éolienne pour la France** car elle est exportée très majoritairement (plus de 80%)
- Les périodes de vent et/ou de soleil engendrent une volatilité très forte** des prix de marché, proches de zéro et des séquences de prix négatifs
- La cloche solaire de midi force à arrêter les centrales nucléaires**
- Seuls le Royaume-Uni et l'Italie qui stoppent leurs Enrvnc quand le prix atteint environ 50€ réduisent la destruction de valeur

Production Electricité Avril 2024 par type d'énergie Source Ecomix RTE

Jaune : Nucléaire **Vert** : Eolien **Orange** : Solaire **Gris** : Export



Prix de marché Avril 2024 par pays



La production d'énergie éolienne et solaire sur le réseau RTE est inutile pour la France (exportation) et coûte très cher aux Français

Impact de la surproduction d'EnRvnc en France et en Europe

Les causes de l'effondrement des prix de marché



1. Un **investissement d'EnRvnc non contrôlé** en France et en Europe
2. **L'offre excède massivement la demande** et nécessite d'effacer les outils de production de base (Ajustement Offre/Demande et de limiter l'effondrement des prix)
3. **La France est le pays le plus interconnecté d'Europe**, ne peut contrôler les stratégies énergétiques de ses voisins et **subit les importations d'EnRvnc de ses voisins en cas de vent fort en Europe**
4. Augmentation des **séquences prix proches de zéro et de prix négatifs**
5. **Prix de marché moyen Avril 2024 : 26€/MWh** (moyenne horaire entre 5 et 46€) **très en-dessous des prix de revient**



Impact de la surproduction d'Enrvnc en France

Les prix garantis aux promoteurs éoliens

- Prix planchers garantis : 90€/MWh terrestre et 140€/MWh le maritime**
- Différence avec le prix de marché remboursée par l'Etat pendant 25 ans**

Descriptif des précédents projets éoliens en mer

Nom du parc	Courseulles-sur-Mer	Fécamp	Saint-Nazaire	Saint-Brieuc	Îles d'Yeu – Noirmoutier	Dieppe – Le Tréport	Dunkerque
Montant en €/MWh	138,7	135,2	143,6	155	137	131	44
Puissance du parc (MW)	450	498	480	496	496	496	580
Production totale prévue sur 25 ans (TWh)	[33-43]	[40-50]	[35-45]	[40-50]	[38-48]	[40-50]	[65-70]
Revenus du marché	Tarif d'achat	Tarif d'achat	Tarif d'achat	Tarif d'achat	Tarif d'achat	Tarif d'achat	Complément de rémunération
Montant maximum du soutien public sur 20 ans (Md€)	3,0	3,6	3,5	4,7	3,7	3,7	[-0,3 – +0,5]

Source : DGEC

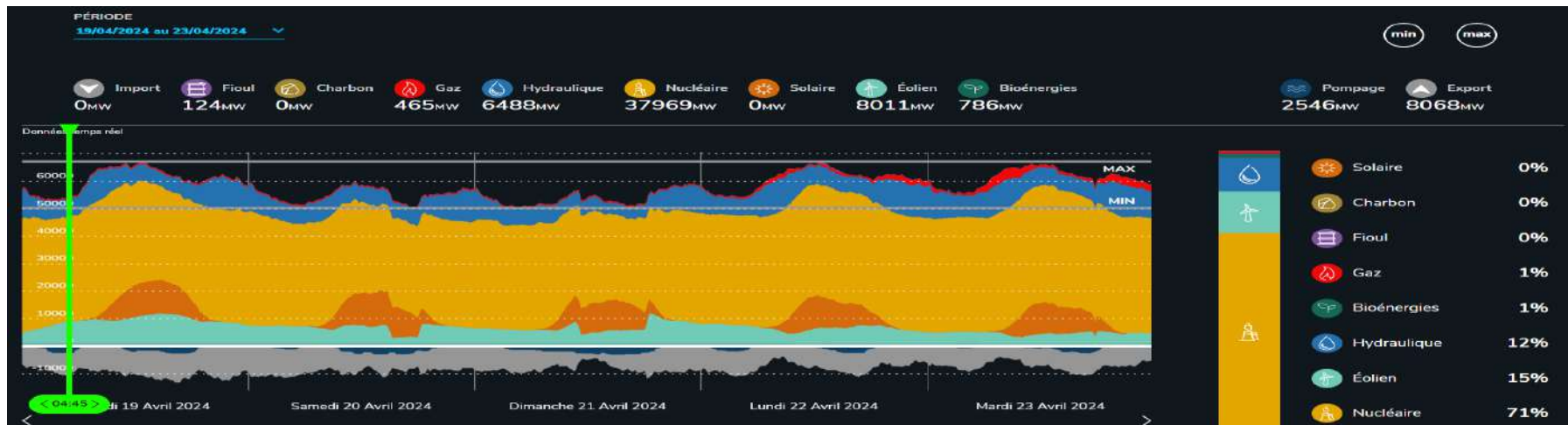
- Le surcoût de garantie de prix pour l'Etat est actuellement d'environ 3Mrd€/an (terrestre+maritime) de 3Mrd€/an (75 Mrd€ sur 25 ans) soit 150€/foyer et par an... pour une énergie inutile**

Les Français financent l'énergie de leurs voisins et de plus en la vendant à un prix proche de zéro

Impact de la surproduction d'Enrvnc en France

Le cas spécifique des parcs solaires (Cloche solaire)

1. La cloche solaire de midi est incontournable et inutile car peu de besoins à ce moment après le pic de demande du matin (7h-10h) forçant à ralentir les centrales nucléaires
1. L'énergie solaire est utile si on peut la stocker ce qui n'est pas le cas des parcs solaires (puissance trop importante) mais possible pour les ombrières (culture, élevage) et le PV en toitures industrielles avec autoconsommation



ETNEF a rendu un avis au gouvernement mi-janvier sur le decret agrivoltaisme sur les volets agricoles (idem INRAE) et économiques

Les coûts cachés

des Energies variables et non commandables

révélés dans un rapport OCDE/NEA de 2019



- **Coûts de raccordement** de plusieurs centaines de Mrd€ au réseau RTE et ENEDIS : **inutiles** créant un 2ème réseau de transport et distribution très cher car il faut raccorder des dizaines de milliers de nouvelles sources d'énergie :
Raison principale de l'augmentation du coût de l'électricité depuis 2 ans
- **Coûts de flexibilité** : mélange sur le même réseau RTE de 2 types d'énergie (variabilité/Commandable) structurellement différente et nécessitant des **investissements d'équilibrage** (fréquence) **de back-up** pour les périodes sans vent et sans soleil , et de **stockage** quand il y a trop de vent et de soleil.....
- **Coûts de profil** : Les coûts liés aux équilibrages et interconnexions nécessaires au **niveau européen** pour assurer l'équilibre Consommation/Production
- Une **Commission d'enquête est en cours au Sénat** depuis le 17 janvier 2024 sur le coût de l'électricité (rapport le 17 juillet 2024).

Les Français financent sans le savoir ces coûts à travers le TURPE (Tarif d'utilisation des réseaux de production d'électricité) et leurs impôts

Comment désamorcer cette bombe environnementale, énergétique et financière?



- ✓ **Stopper le plus vite possible tout investissement d'énergie renouvelable variable et non commandable en France et en Europe**
- ✓ **Obliger par la loi ou par décret** les promoteurs des actifs éoliens et solaires existants à mettre en place des **solutions de stockage pour stopper la destruction de valeur et financière**
- ✓ **Actions conduites par EEDAM, ETNEF et RETM** pour alerter les pouvoirs publics et les candidats aux élections européennes :
 - ***Recommandations transmises à RTE et au gouvernement par ETNEF le 25 avril notamment sur les 2 premiers points***
 - ***Moratoires transmis le 4 avril puis le 2 mai à Saint-Nazaire au Ministre de l'Economie pour plusieurs parcs éoliens en mer et courrier au Premier Ministre***
 - ***Alerte des candidats à l'élection européenne, des élus, du Parlement***
 - ***Préparer une action de sensibilisation au niveau européen***
- ✓ **Engager très rapidement à l'échelle territoriale la substitution des énergies fossiles par des énergies thermiques renouvelables**

Rôle des territoires pour la mise en œuvre d'énergies renouvelables **permanentes et commandables**

Les solutions alternatives proposées par

Energies et Environnement en débat dans l'Aisne et la Marne

Energies territoriales du Nord-Est de la France

Réseau Energies Terre & Mer



Valorisons les ressources de la terre et profitons des rayons du soleil



2020 : 69 TWh
2050 : 130 TWh

Biomasse

Comment : Centrales de chauffage urbain, chaudières bois, inserts individuels

Gain : Électricité des radiateurs électriques, chauffe-eaux électriques, source bois/biomasse à augmenter en FR

Où ? Centrales, maisons, immeubles, réseaux de chaleur, installations industrielles



2020 : 2,5 TWh
2050 : 80 TWh

Méthanisation

Comment : Des méthaniseurs associant déchets verts et OM pour produire biométhane et engrais

Gain : Économie circulaire produisant chaleur, biogaz, digestats et fertilisants

Où ? Le long des voies ferrées, voies d'eau, autoroutes, routes



2020 : 2,2 TWh
2050 : 8,5 TWh

Solaire Thermique

Comment : Produit de l'eau chaude (chauffe-eaux solaires individuels ou collectif)

Gain : Électricité des chauffe-eaux électriques

Où ? Sur les immeubles, bâtiments collectifs

2020 : 13 TWh
2050 : 125 TWh

Solaire photovoltaïque

Comment : Électricité produite par des panneaux (industrialisation FR comme les batteries)

Gain : Électricité supplémentaire heures de pointe de la journée

Où ? Sur les maisons, parkings, bâtiments collectifs, hangars, les bâtiments logistiques, les friches industrielles et agricoles



Récupérons la chaleur de l'air et de la terre

Sauvegardons l'eau et son énergie



ÉEDAM

ÉNERGIE et ENVIRONNEMENT en DÉBAT
dans l'AISNE et la MARNE



2020 : 38 TWh

2050 : 270 TWh

Pompes à chaleur

Comment : Chaleur eau/air récupérée par des pompes à chaleur individuelles, collectives, industrielles

Gain : Électricité, radiateurs électriques, équipements industriels

Où ? Sur les maisons, les immeubles, les bureaux, les bâtiments collectifs, les bâtiments industriels

2020 : 2,7 TWh

2050 : 20 TWh



Géothermie

Comment : des installations individuelles (Puits canadiens ou des centrales de chaleur)

Gain : Electricité des système de chauffage

Où ? En zone urbaine ou industrielle (Immeubles, usines)



2020 : 60 TWh

2050 : 90 TWh

Hydroélectricité

Comment : Augmenter le rendement des STEP et développer les unités de plus de 1MW au fil de l'eau (rivières, barrages, hydroliennes)

Gain : Énergie plus régulière et valorisation de l'hydraulique fatale qui va dans la mer, réduction des crues

Où ? Barrages et lacs de plaine qui régulent les crues et alimentent en eau la profession agricole



Barrages collinaires

Comment : Avec des retenues hors réseau hydrographique (Captage ruisseau, eaux pluviales, ruissellement), sur le lit mineur ou le lit principal du rivièr (Ex : Dordogne, Ain)

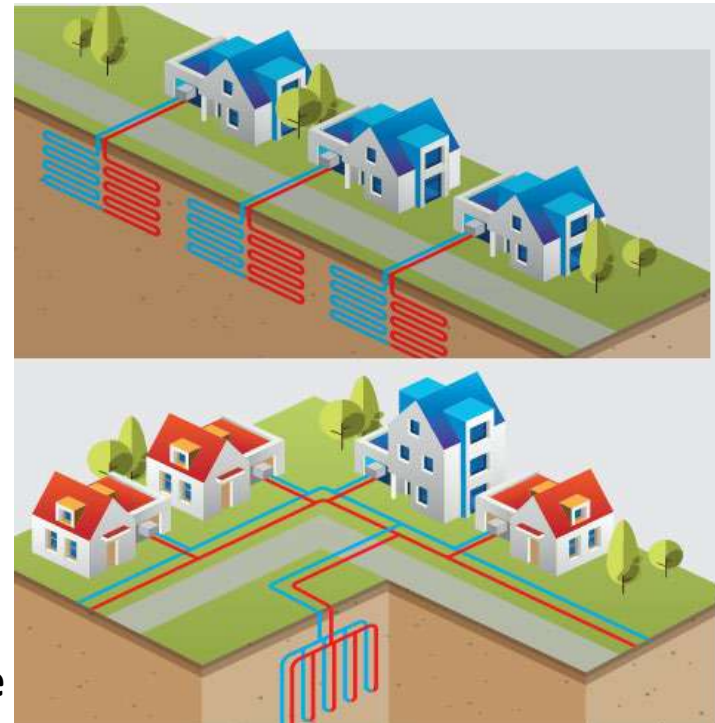
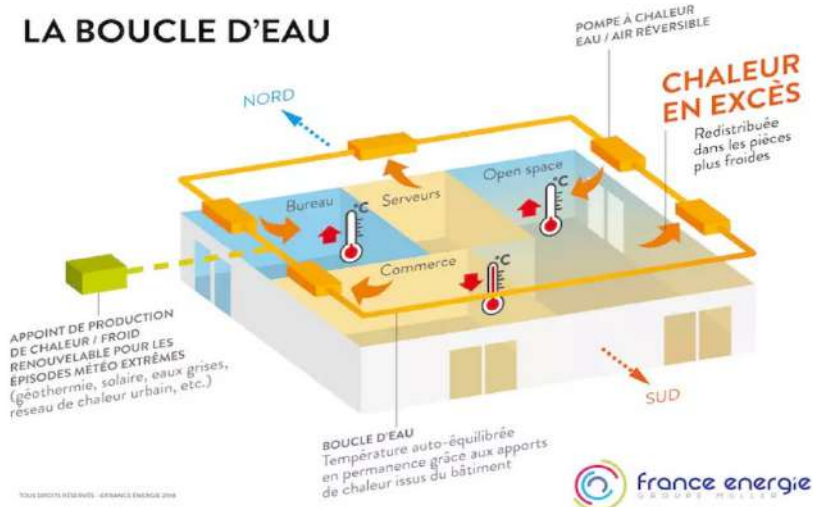
Gain : Récupérer une partie des 500 000 mrd m³ de pluie et neige qui tombent chaque année (Stockage des barrages français 7,6 Mrd m³ pour 453 km², 0,08% de la SAU française)

Où ? Dans les thalweg et proche des cultures pour éviter le pompage dans la nappe

Solutions industrielles géothermie/pompes à chaleur

- ✓ **AIR/AIR** : Possibilité de déployer 10 millions de pompes à chaleur d'ici 2030 en divisant par 2 le nombre de radiateurs électriques sans consommer un Kwh supplémentaire
- ✓ **AIR/EAU** : Solution de décarbonation (réduction fossile) avec possibilité d'hybridation
- ✓ **EAU/EAU** : Principe de déploiement par connexion sur des plaques/boucles de chaleur ou des sondes géothermiques

LA BOUCLE D'EAU



- ✓ **Enjeu 2050 : Décarboner 200/250Twh**
Dont 150 (100 surf/50 prof) par la géothermie

Principe de déploiement de plaques géothermiques (sondes géothermiques) pour pompes Eau/Eau

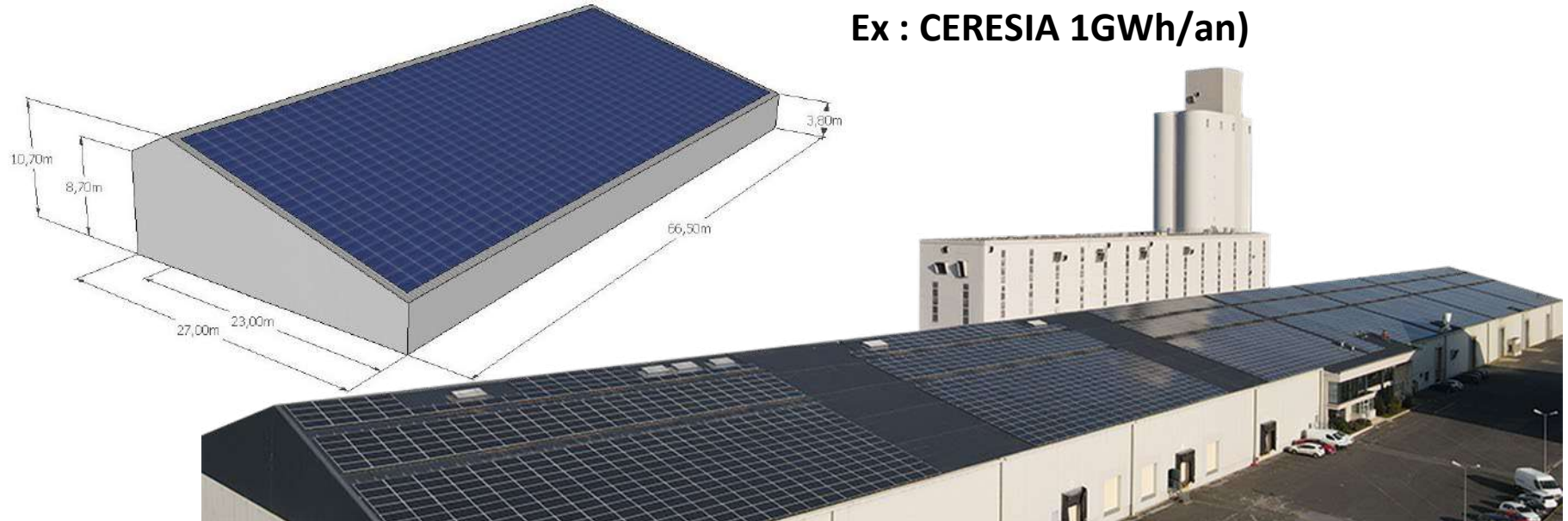


1. **Création par les communes de plaques géothermiques mutualisées pour plusieurs logements (idem fibre optique)**
2. **Economiser grâce aux PAC Eau/Eau la consommation des équipements actuels (électricité, fuel, gaz) et décarboner la chaleur.**
3. Maintien des installations de chauffage à fuel et gaz en **fonctionnement hybride avec les PAC aérothermiques** notamment durant les périodes de grand froid.
4. Cette optimisation (quelques jours dans l'année) permet de garantir la sécurité d'approvisionnement électrique de la pointe d'hiver.

Solutions industrielles Photovoltaïque en toiture avec autoconsommation sur le réseau d'ENEDIS

- ▶ Développer des solutions avec une production d'au moins 150MWh/an
- ✓ Hangars agricoles 150 à 300 MWh/an (zones rurales)
- ✓ Ombrières de parking (zones rurales et urbaines)
- ✓ Couvertures de centres commerciaux (zones rurales et urbaines)

Ex : CERESIA 1GWh/an)



Loi de programmation Energie et Climat

Propositions ETNEF Biomasse et méthanisation

✓ Développer des méthaniseurs industriels de 0,25TWh de capacité (120 agriculteurs)

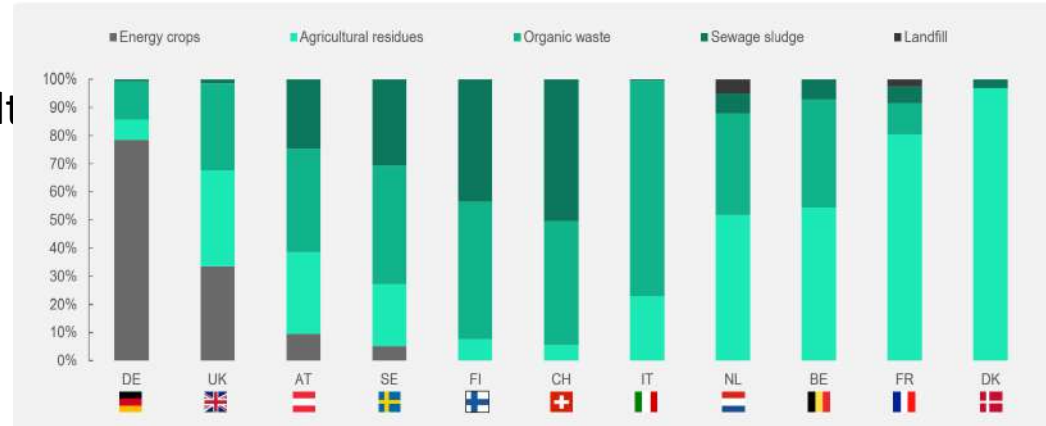
- Localisation bord voie d'eau/rail
- Partage de la valeur industriels/agricult
- Injection et co-génération

✓ Production 2021/Cible 2035

- France 4,3 TWh
- Europe 35 TWh / 350 TWh
- Allemagne 10,7 TWh
- Danemark 5,8 TWh

✓ Cible 2050

- 160 méthaniseurs pour 40 TWh
- 40 départements français
- Appels à projets CD/VNF/SNCF
- Cible en phase avec les recommandations de l'Assemblée nationale, du secrétariat général à la planification écologique et des industriels

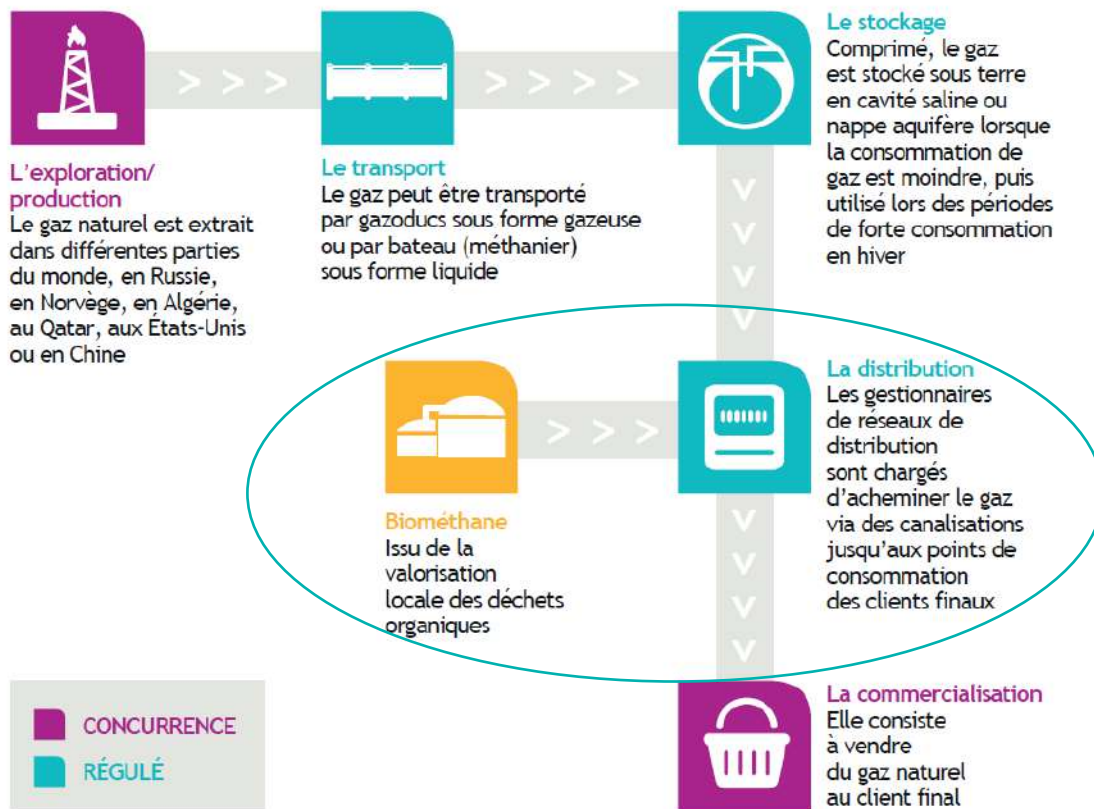


Focus Méthanisation

Vendredi 17 mai – Fère en Tardenois



Le réseau gazier

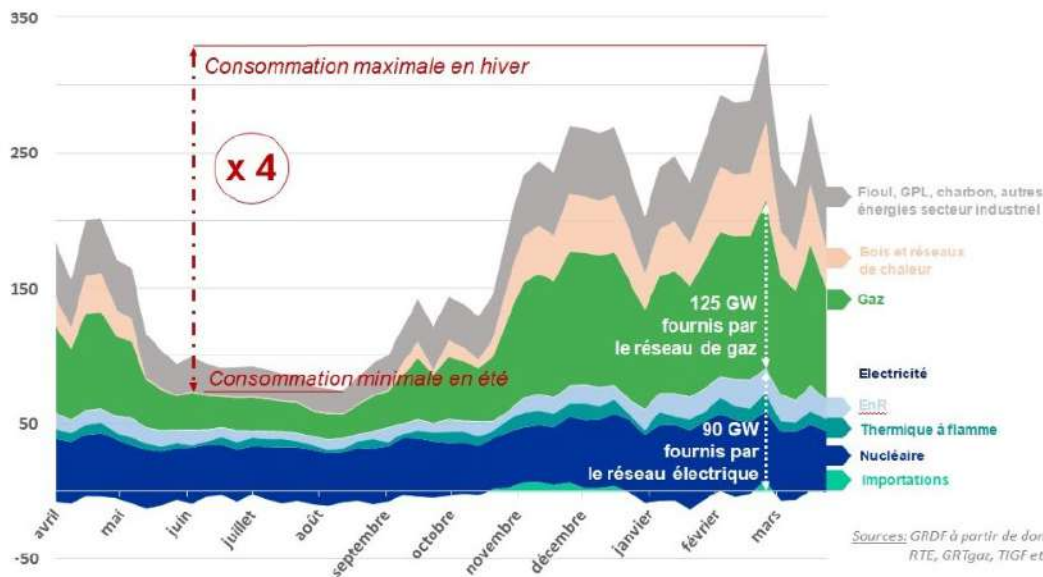


GRDF est le principal distributeur de gaz en France et l'unique distributeur sur sa zone de desserte (95% des communes)

La place du gaz dans le mix énergétique

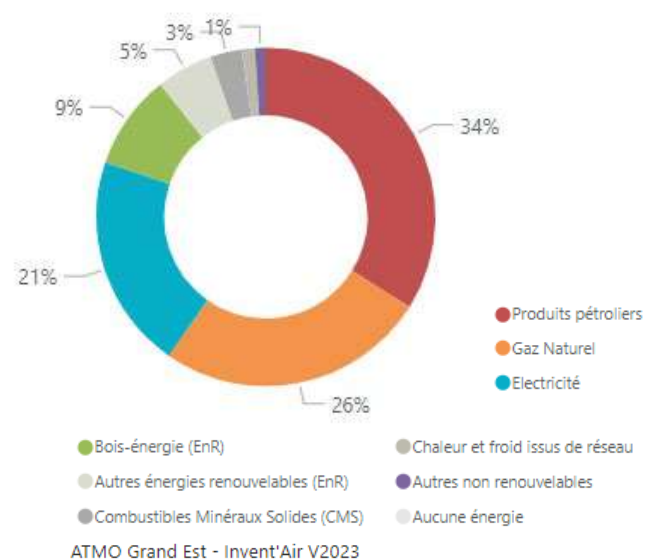
La place du gaz dans le mix énergétique

Pointe de puissance hebdomadaire à 8h du matin sur la période du 1^{er} avril 2017 au 31 mars 2018, en GW

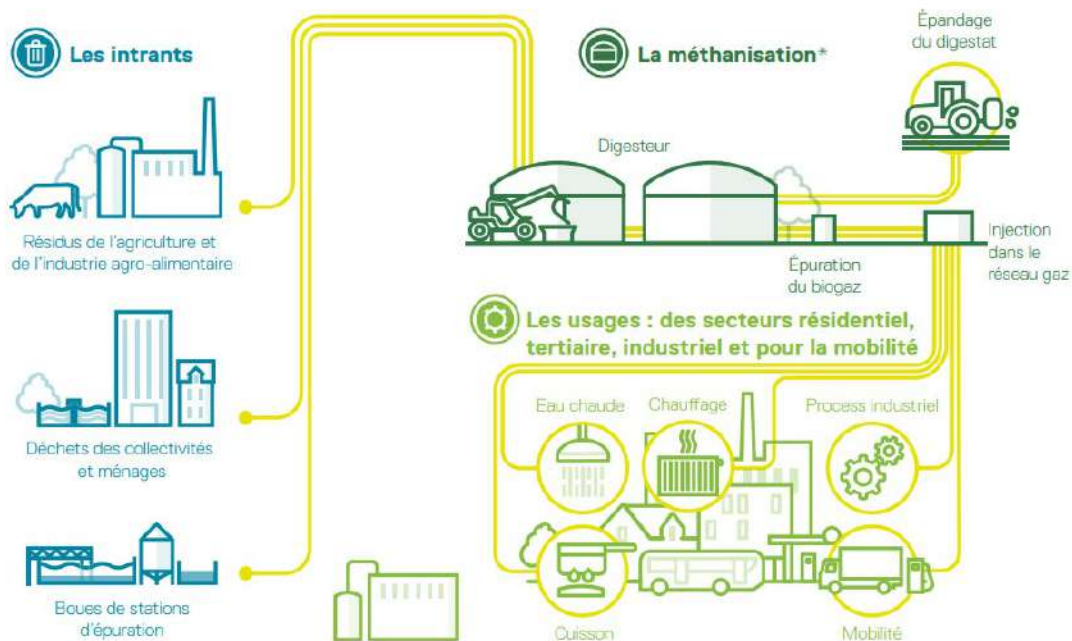


Consommation énergétique finale Marne à climat réel en 2021

(source Atmo)



Produit localement, le gaz vert apporte une solution à l'indépendance énergétique des territoires



* Dégradation de la partie fermentescible des intrants, en l'absence d'oxygène, pour produire du biogaz.

De nombreux atouts :

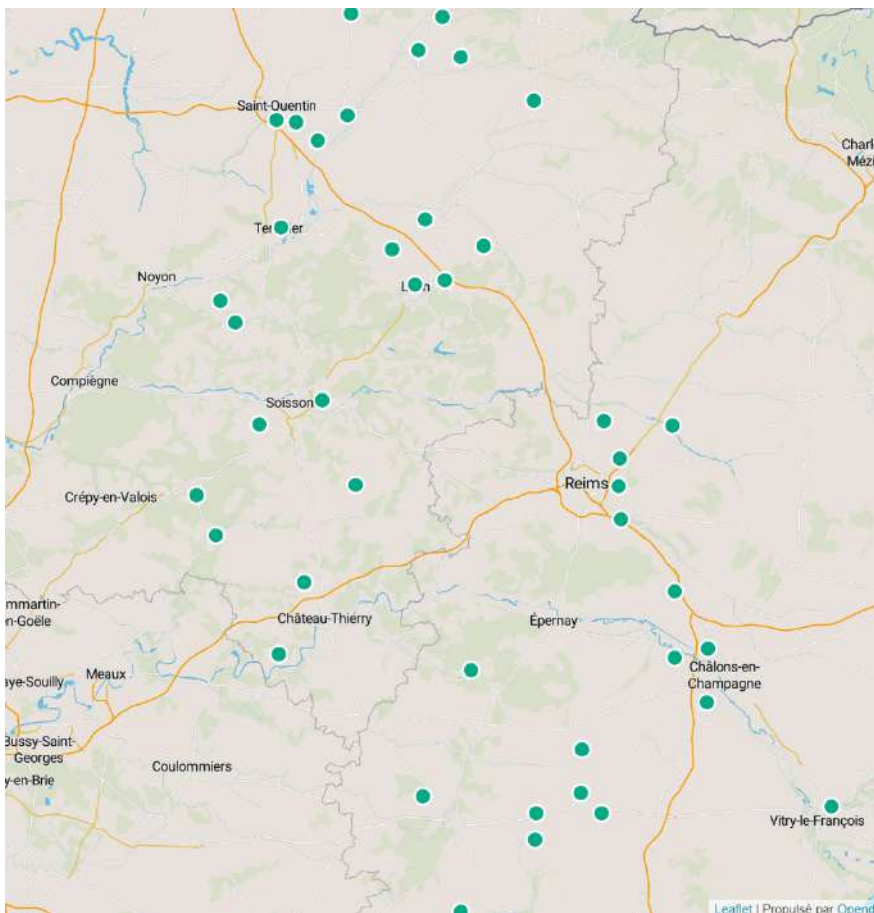
- Valorisation des déchets ;
- Production d'une énergie renouvelable ;
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- Substitution des engrais chimiques par un engrais organique ;
- Utilisation des infrastructures du réseau déjà existantes.

Facteur d'émission CO₂

- Biométhane : 44,1 gCO_{2e} / kWh PCI
- Gaz naturel : 240 gCO_{2e} / kWh PCI

Données base empreinte Ademe

Bilan de la méthanisation en injection



MARNE

21

Sites injectant du biométhane pour 583 GWh/an de capacités installées (conso gaz : 5423 GWh)

Soit 10% de la consommation de gaz du département

GRAND EST

124

Sites injectant du biométhane pour 2613 GWh/an de capacités installées

FRANCE

673

Sites injectant du biométhane pour 12 153 GWh/an de capacités installées

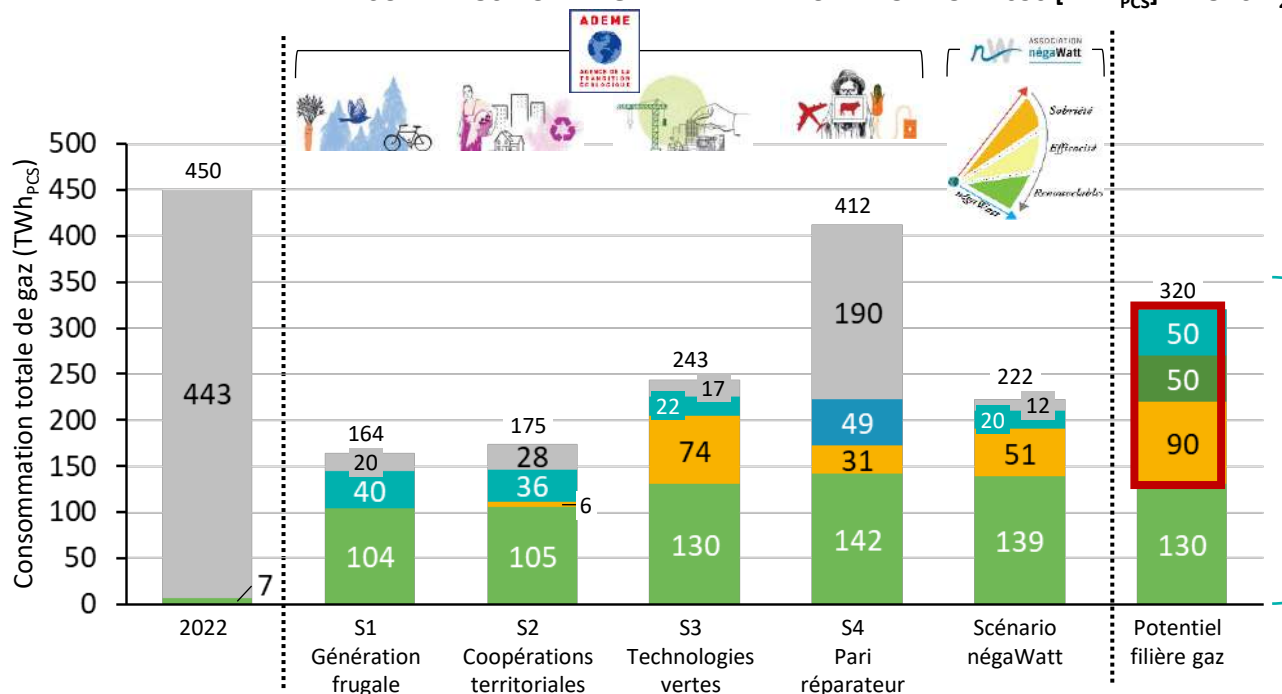
[ser-panoramagazrenouvelables2023_web.pdf](#)
[\(syndicat-energies-renouvelables.fr\)](#)

Perspectives et potentiels



Enjeux

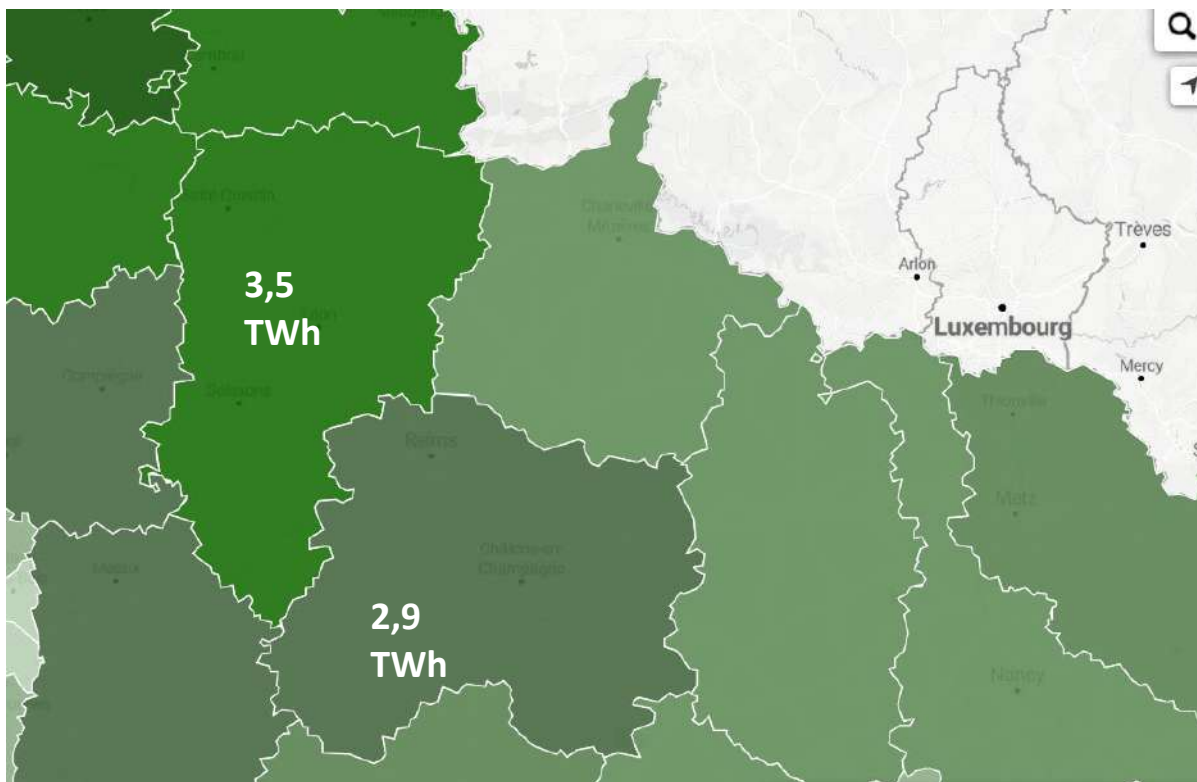
SCÉNARIOS DU MIX GAZIER EN FRANCE À HORIZON 2050 [TWh_{PCS}] – HORS H₂



Une trajectoire de production supérieure à 300 TWh en 2050 pour couvrir l'intégralité de la demande à cette horizon...
 ...en s'appuyant sur les nouvelles filières de gaz verts, aux côtés de la méthanisation.

Source: SDES, ADEME, négaWatt

Perspectives et potentiels (horizon 2050)



Données produites en 2017 par l'association Solagro lors de la réalisation de l'étude "[Un mix de gaz 100% renouvelable en 2050 ?](#)" publiée en février 2018 par l'ADEME, GRDF et GRTgaz.

Points d'attention

Développer l'acculturation auprès de cibles différentes (élus, grand public, services) pour démystifier la méthanisation

Visite pour les élus

Inauguration, JPO

[Infometha](#)

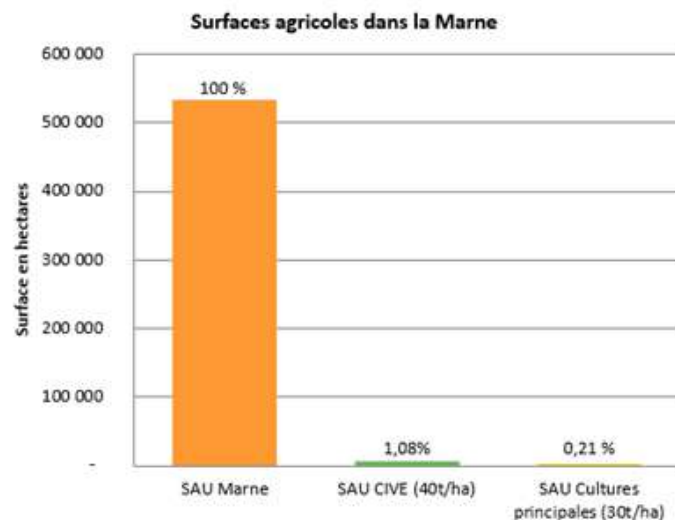
Intégration territoriale des nouveaux projets

Inciter les porteurs de projet à communiquer le plus en amont possible

Projets territoriaux, financement participatif

Prise en compte des spécificités locales (atlas, charte Unesco, pôle ENR ..)

Ressource biomasse méthanisable (source CA51)



Proposition EnR thermiques pour 45 départements

Synthèse des résultats – exemple de la Marne



- ▶ **Produire localement une énergie équivalente à 63 champs éoliens** et que **chaque commune** contribue à la couverture des consommations de leurs habitants
- ▶ Développer d'une part des **économies importantes d'énergie** et de **moins dépendre de la fourniture nationale d'électricité grâce à l'autoconsommation**
- ▶ **Maitriser et réduire la facture électrique**
- ▶ **Eviter tous les impacts sur le patrimoine, l'environnement, la biodiversité et le cadre de vie de l'éolien terrestre et de l'agrivoltaïque qui industrialise des territoires ruraux**

Extrapolation Marne		Scénario 1 Court terme	Scénario 2 Moyen terme	Scénario 3 Long terme		
Géothermie	MWh	390 868	781 736	1 172 605	Potentiel Géothermie surface France 2050	
Nb foyers		28 953	57 906	86 860	100 000 000 MWh	Source AFPG
PV Hangar	MWh	163 875	234 108	304 340		
Nb hangars		878	1 219	1 561	Potentiel Biogaz France 2050	
Méthaniseur	MWh	487 724	585 269	682 814	140 000 000 MWh	Source FNSEA/SGPE
Total	MWh	1 042 468	1 601 113	2 159 759	equivalent à	63 parcs éoliens
Taux addit. couverture Elec.		13,3%	24,3%	35,3%		
Taux total couverture électrique		70,0%	81,1%	92,1%		
Taux addit. de couverture énergie		8,7%	13,4%	18,1%		
Consommation Electrique Marne 2022		4 184 660 MWh				
Production actuelle EnR Marne 2022		2 376 184 MWh				
Taux de couverture actuel Marne		56,8%				
Production Parc Eolien 18 MW		34 500 MWh			intermittent	

Solutions territoriales d'énergies thermiques renouvelables



Echanges

Les enjeux de la concertation sur la Programmation pluriannuelle de l'Énergie (PPE)



1. Sécurité d'approvisionnement des Français

- **Enjeux** : Réduire les risques majeurs sur le réseau de transport introduits par les Enrvnc et diminuer la pointe d'hiver (trop de radiateurs électriques en France)
- **Solution** : Ne pas tout miser sur l'électricité et Moratoire sur les énergies variables et non commandables (Eolien en mer, éolien à terre et champs solaires)

2. Indépendance énergétique de la France

- **Enjeux** : Renforcer grâce aux énergies de la terre, de l'air, de l'eau et du soleil les productions nationales pour ne pas dépendre des crises extérieures (Pétrole en 1973 et Gaz en 2023) et ne pas tomber dans une dépendance aux matières premières critiques
- **Solution** : Les Energies thermiques renouvelables augmentent de 25% notre indépendance (55% aujourd'hui grâce au nucléaire) pour atteindre 80%

3.

Les enjeux de la concertation sur la Programmation pluriannuelle de l'Énergie (PPE)



3. Coût de l'électricité pour les Français

- Enjeux : Garder un coût de l'électricité compétitif pour les Français et leurs entreprises comme dans les 50 dernières années (risque majeur aujourd'hui – Commission Sénat)
- Solution : **Produire localement (autoconsommation)** pour réduire les coûts et ne pas choisir des solutions chères et risquées dans le mix énergétique

4. Décarbonation

- Enjeux : Réduire les consommations d'énergies fossiles (Balance commerciale et émissions CO2)
- Solution **Décarboner directement les usages de la chaleur et de la mobilité avec les Energies thermiques renouvelables sans passer par l'électricité** (de pas mettre de pression supplémentaire sur le réseau électrique au moment où l'électricité devient moins abondante et plus chère)

Les enjeux de la concertation sur la Programmation pluriannuelle de l'Énergie



- ▶ **Rôle des collectivités pour la concertation sur la PPE**
 - Réaffirmer les priorités pour le mix énergétique et choisir les solutions efficaces rapides et valorisant l'économie des territoires
 - Fédérer les démarches au niveau EPCI, Département et région pour partager les enjeux et disposer d'études solides pour la mise en œuvre (**absence de boîte à outils durant la procédure ZAPER**)

- ▶ **Rôle des collectivités pour la mise en œuvre de la PPE**
 - Mutualiser les solutions au niveau du territoire (effet d'échelle idem fibre) pour amorcer la transition énergétique et faire baisser les coûts
 - Lancer une commande publique pour accélérer la transition énergétique e favorir les investissements industriels énergétiques
(**Emplois et réindustrialisation** (cf Annonce pompes à chaleur Oise le15avril)

Les enjeux de la concertation sur la Programmation pluriannuelle de l'Énergie



Echanges

Ce qu'il faut retenir

Faiblesses structurelles des Energies variables et non commandables

1. **Surproduction des installations existantes depuis plusieurs années** qui détruisent le réseau et la structure du marché électrique français et européen;
2. **Energies générant des émissions de CO2** avec les installations à mettre en route quand il n'y a pas de vent ou de soleil
3. **Incapacité de fournir l'électricité au bon moment** car c'est une énergie commandée par la météo et pas par l'homme
4. **Energies sont les plus chères de toutes les énergies et responsables des augmentations actuelles** et à venir.. si on continue du **coût de l'électricité en France**

Ce qu'il faut demander au gouvernement



1. Révéler aux Français la réalité des coûts globaux des Enrvnc pour stopper l'illusion du vent et du soleil gratuit
2. Aider les collectivités à mettre en place les vraies énergies vertes à notre échelle territoriale à travers vos délibérations
3. Un moratoire sur l'éolien terrestre comme maritime et les parcs solaires raccordés au réseau RTE pour rationaliser le développement du réseau électrique français et pour protéger les Français d'une dérive du coût de l'électricité
4. Prendre en compte dans le projet de mix énergétique mis à la concertation
 - *Un mix avec le prix le plus bas pour les Français et leurs entreprises et sans subventions chères et inutiles*
 - *Les conclusions des rapports ARMAND/SHELLENBERGER (Assemblée nationale) et MONTAUGE/DELAYE (Sénat)*
 - *Les propositions des territoires pour des solutions simples et rapides qui réindustrialisent la France et augmentent notre souveraineté énergétique*

Messages de conclusion

1. Notre action contribue à la démarche collective interrégionale et nationale d'ETNEF et de RETM qui relaient nos attentes au niveau national, voire européen
2. Votre action quotidienne pour la transition énergétique est importante autant à court, moyen et long terme :
 - *Avec l'élection européenne pour un renouveau énergétique*
 - *Durant la future étape de concertation de la programmation pluriannuelle de l'énergie (été 2024)*
 - *Avec la mise en œuvre dans vos communes et dans la durée des énergies thermiques renouvelables qui permettent de décarboner directement sans passer par l'électricité les usages utilisant l'énergie fossile pour la chaleur et la mobilité*

Les territoires sont la solution
et ont dans leurs mains le futur énergétique de la Fance

OUI

AUX VÉRITABLES ÉNERGIES VERTES RENOUVELABLES,
CELLES PRODUITES SUR LES TERRITOIRES PAR :

L'AIR



LE SOLEIL



L'EAU



LA TERRE

MOBILISONS-NOUS LORS DE LA CONSULTATION PUBLIQUE NATIONALE

Clôture de la réunion d'information

Fère-en-Tardenois
17 mai 2024
Merci pour votre participation



debatenergieaisne@gmail.com

debatenergiemarne@gmail.com

<https://www.eedam.fr>