



ÉEDAM

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

Arcis-le-Ponsart

11 novembre 2023



Atelier Enjeux énergétiques et Energies renouvelables

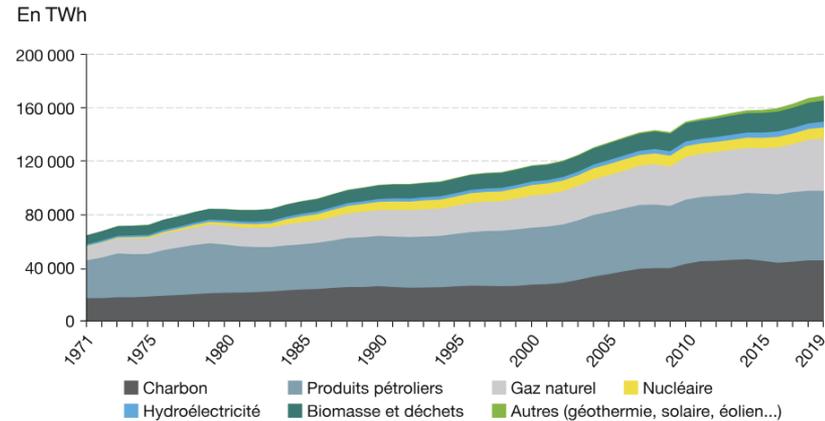
Ordre du jour

- 1. Données Energies et premiers constats**
- 2. Les acteurs-clé du territoire**
- 3. Les axes stratégiques d'ETNEF**
- 4. Ateliers**
 - 4.1 Géothermie et PAC**
 - 4.2 PV en autoconsommation**
 - 4.3 Méthanisation industrielle**
 - 4.4 Biodiversité et patrimoine**
- 5. Conclusions et actions**

Chiffres-clé des différentes énergies en France, en Europe et dans le monde

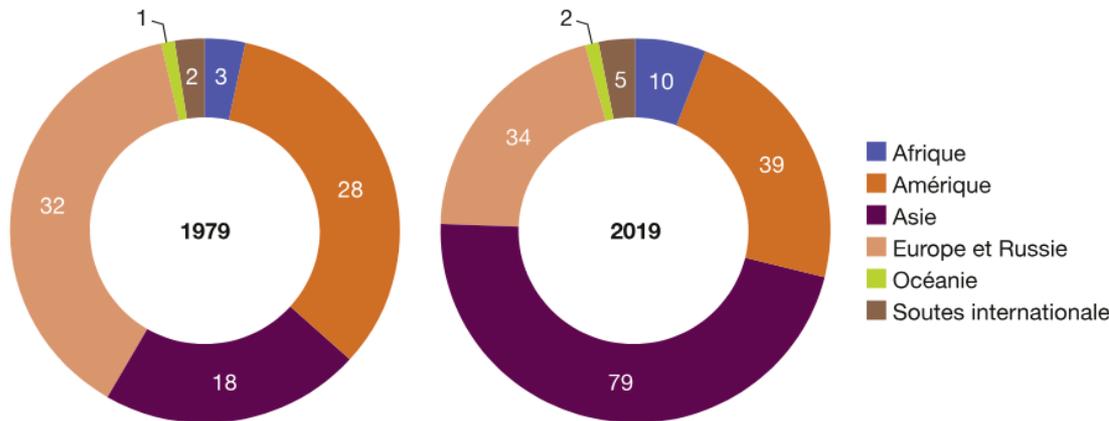
- ▶ **Consommation mondiale : 168 500 TWh**
- ▶ **81% d'énergie fossile (Charbon, Pétrole, Gaz)**
- ▶ **Biomasse stable autour de 10%**
- ▶ **Autres énergies (solaire, éolien, géothermie) est passée de 0,1 % à 2,2 % en 40 ans.**
- ▶ **Consommation européenne : 34 000 TWh**
- ▶ **Consommation finale française : 1 627 TWh**

CONSOMMATION MONDIALE D'ÉNERGIE PRIMAIRE PAR ÉNERGIE



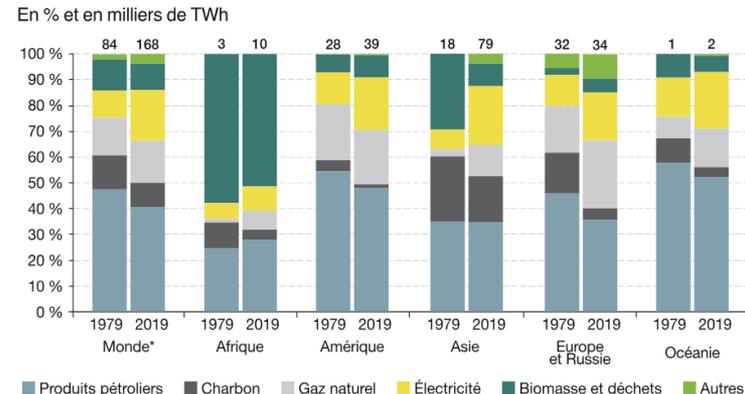
Source : calculs SDES, d'après les données de l'AIE

En milliers de TWh



Source : calculs SDES, d'après les données de l'AIE

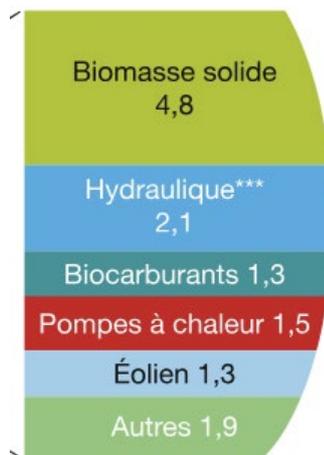
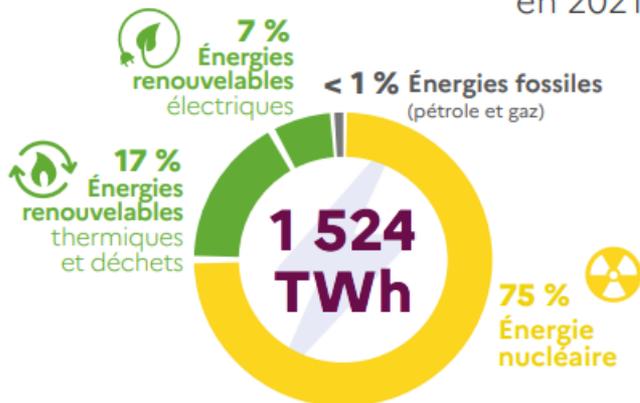
CONSOMMATION FINALE D'ÉNERGIE PAR CONTINENT



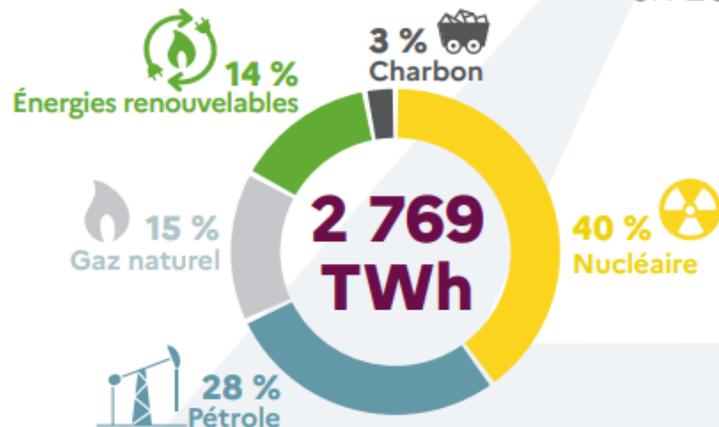
Chiffres-clé : Production , consommation d'énergie primaire

Consommation finale énergétique

Production d'énergie primaire en 2021



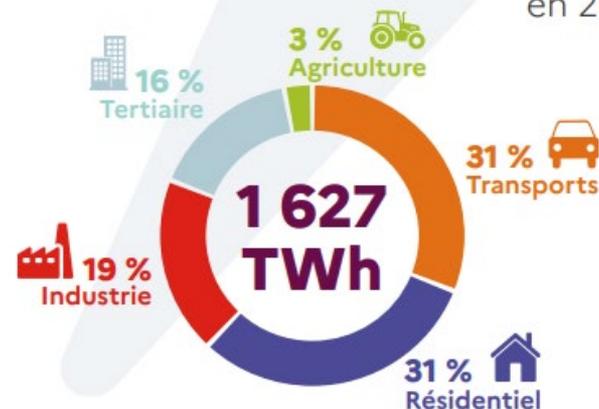
Consommation d'énergie primaire en 2021



Indépendance énergétique



Consommation finale énergétique en 2021

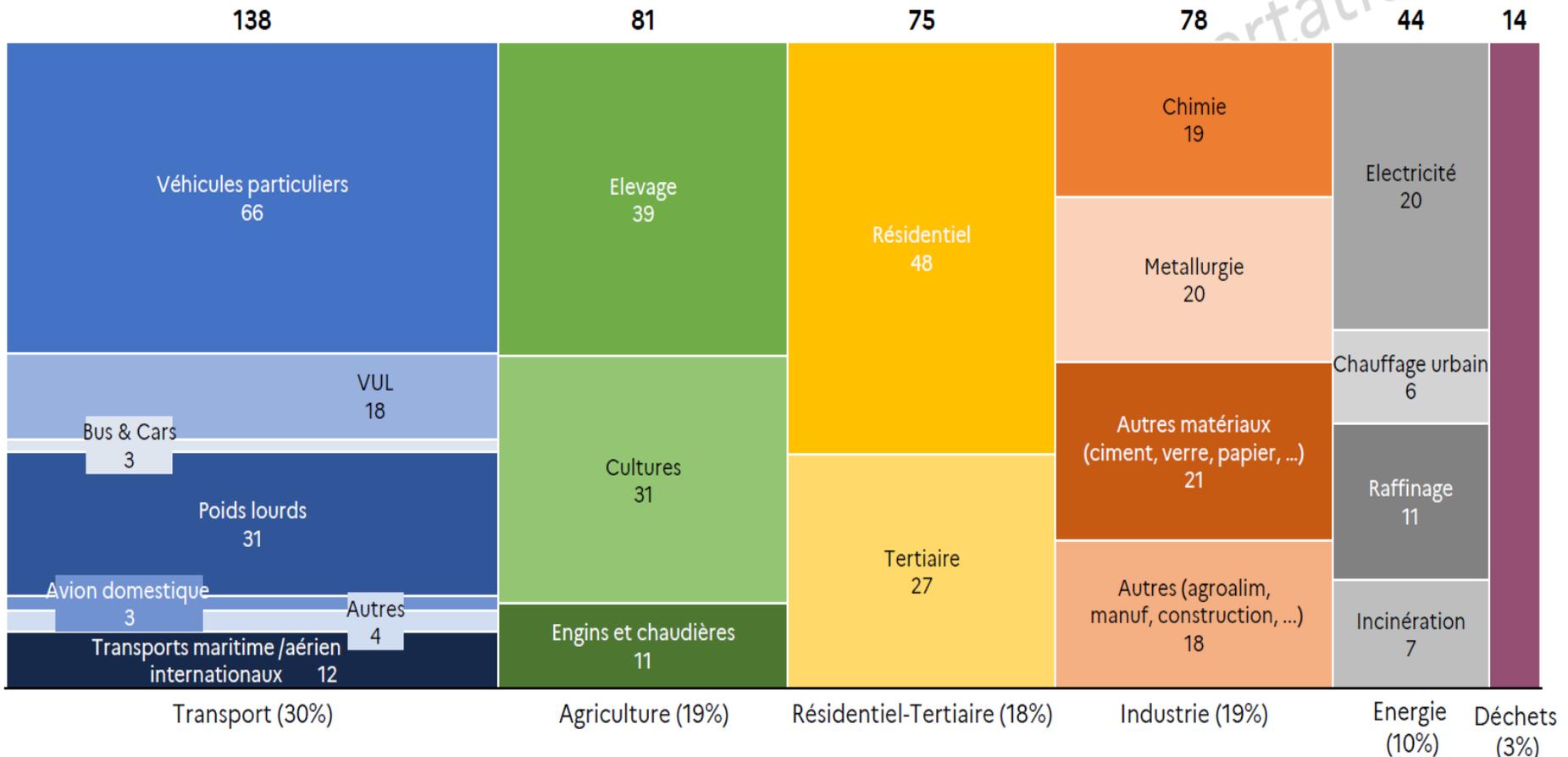


Source : Ministère transition énergétique Chiffres clés de l'énergie ÉDITION 2022

<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-energie-2022/7-bilan-energetique-de-la-france>

Nos émissions nationales de gaz à effet de serre (2021)

Emissions annuelles de gaz à effet de serre (GES) en France en 2021 (MtCO2e)

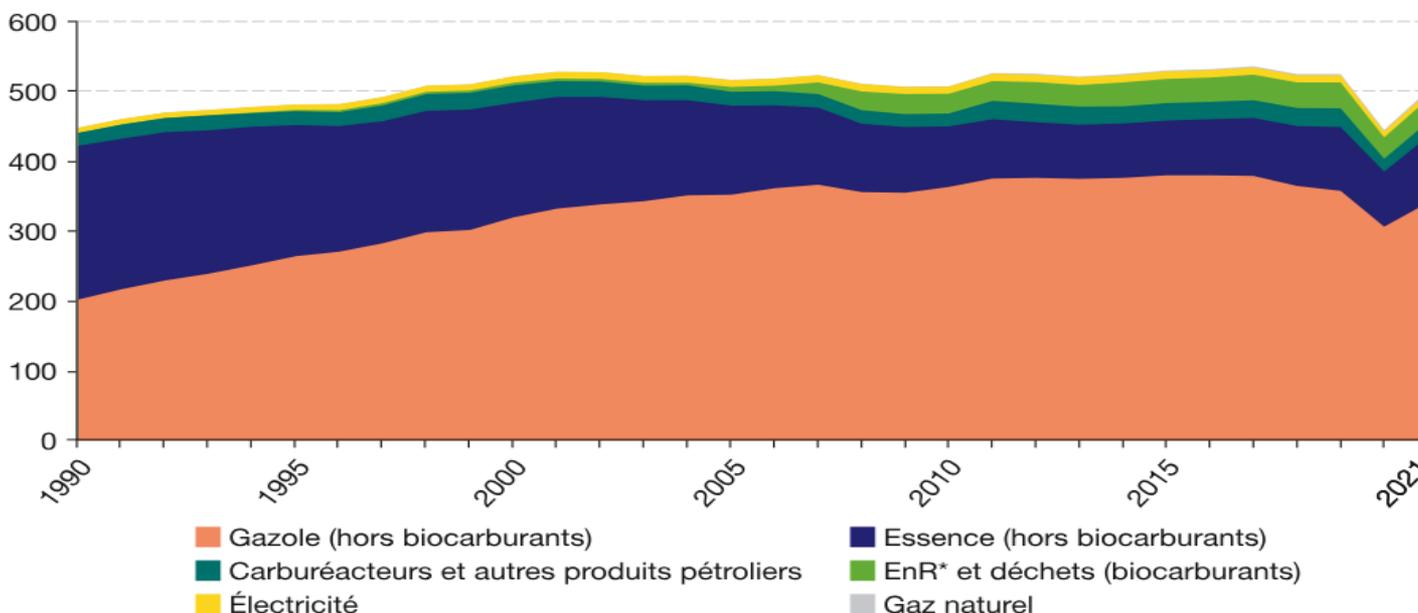


Chiffres-clé suivant les usages : Mobilité 501 TWh

- ▶ **L'usage le plus consommateur et le moins décarboné (90% énergie fossile)**
- ▶ **Consommation stabilisée depuis 2000 (Dépense 52 Mrd€)**
- ▶ **EnR et électricité représentent moins de 10% des sources d'énergie**

TRANSPORTS : 501 TWH EN 2021

En TWh



* EnR : énergies renouvelables.

Champ : jusqu'à l'année 2010 incluse, le périmètre géographique est la France métropolitaine.

À partir de 2011, il inclut en outre les cinq DROM.

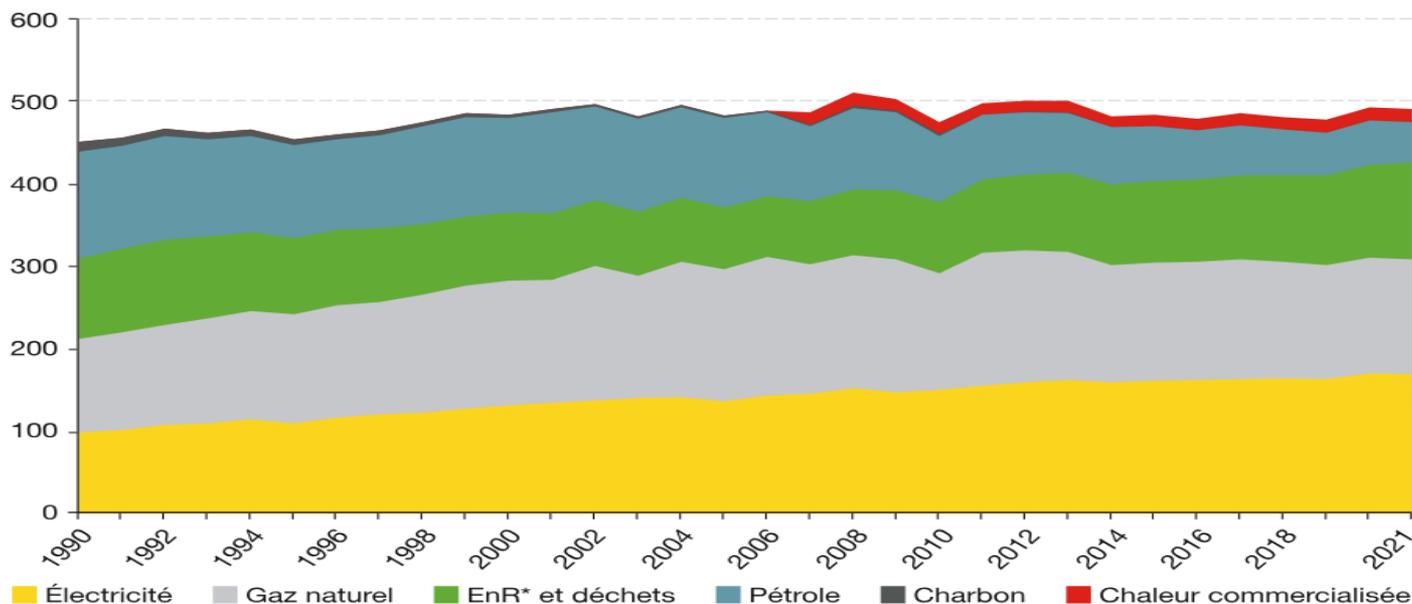
Source : SDES, Bilan énergétique de la France

Chiffres-clé suivant les usages : Résidentiel 492 TWh

- ▶ Augmentation depuis 30 ans de l'électricité/EnR : 58%
- ▶ Réduction du fuel, mais augmentation du gaz
- ▶ Consommation stabilisée mais **coût augmente** (48 Mrd€ avec **63% du coût pour l'électricité qui ne représente que 34% de l'énergie**)

RÉSIDENTIEL : 492 TWh EN 2021 (DONNÉE CORRIGÉE DES VARIATIONS CLIMATIQUES)

En TWh (données corrigées des variations climatiques)



* EnR : énergies renouvelables non électriques (bois principalement, solaire thermique...).

Champ : jusqu'à l'année 2010 incluse, le périmètre géographique est la France métropolitaine.

À partir de 2011, il inclut en outre les cinq DROM.

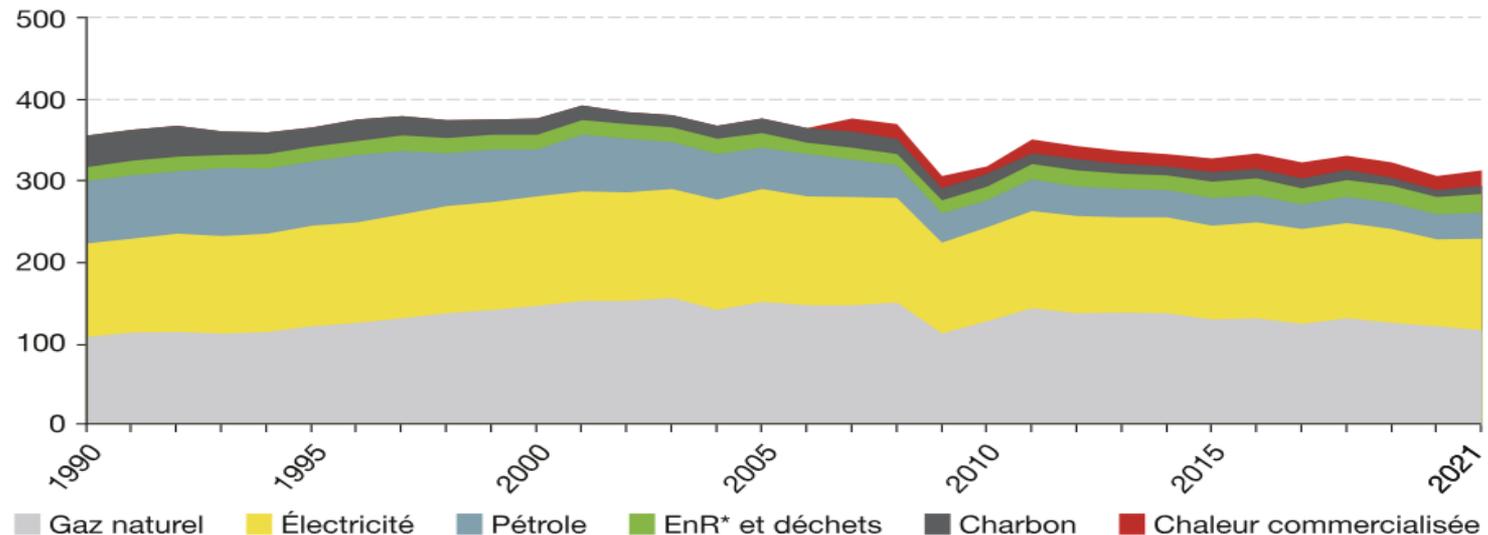
Source : SDES, Bilan énergétique de la France

Chiffres-clé suivant les usages : Industrie 311 TWh

- ▶ Secteur en décroissance depuis la crise économique de 2008
- ▶ Consommation 73% Gaz (37%)/**Electricité (36%)** (EnR/chaleur comm.13%)
- ▶ Dépense de 12 Mrd€ (**63% électricité/21% gaz**)

INDUSTRIE : 311 TWh EN 2021 (DONNÉE CORRIGÉE DES VARIATIONS CLIMATIQUES)

En TWh (données corrigées des variations climatiques)



* EnR : énergies renouvelables.

Champ : jusqu'à l'année 2010 incluse, le périmètre géographique est la France métropolitaine. À partir de 2011, il inclut en outre les cinq DROM. L'industrie inclut la construction. En revanche, les hauts-fourneaux sont exclus, étant considérés comme faisant partie de la branche énergie dans le bilan de l'énergie.

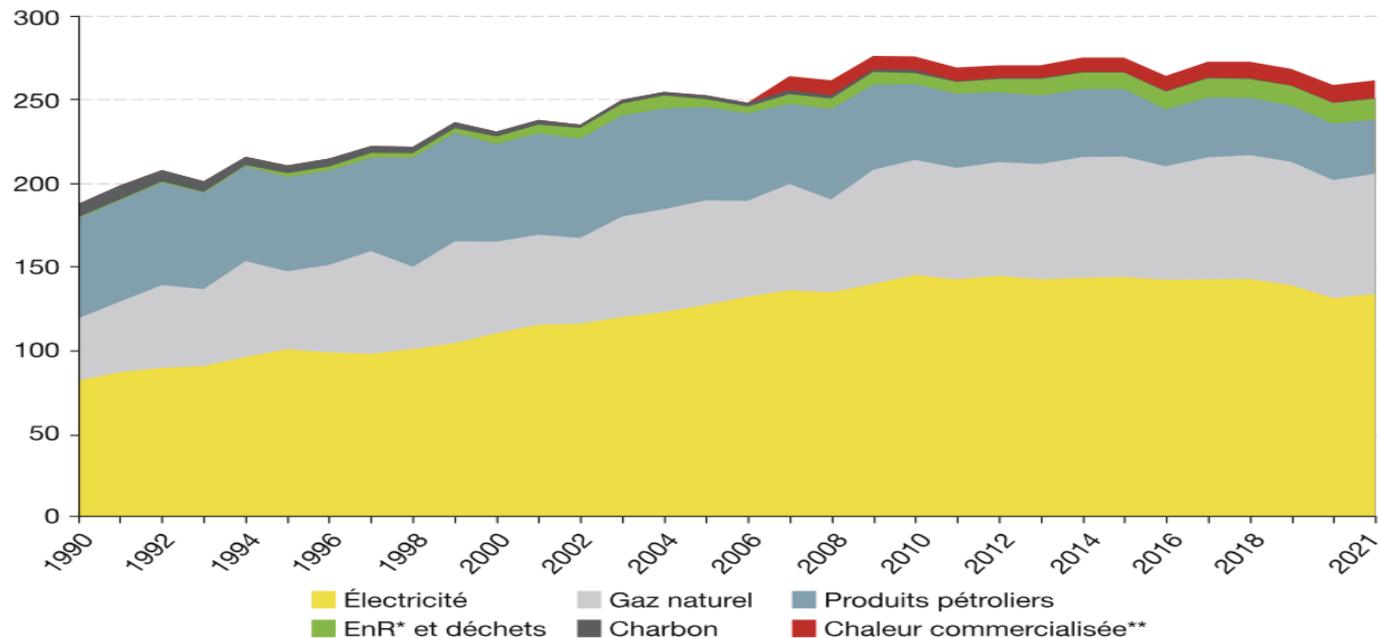
Source : SDES, Bilan énergétique de la France

Chiffres-clé suivant les usages : Tertiaire 261 TWh

- ▶ Secteur en forte croissance jusqu'en 2010 et stabilisé ensuite
- ▶ Poids prépondérant de l'électricité (51%) Très faible niveau EnR
- ▶ Dépenses de 21 Mrd€ dont **75% pour l'électricité**

TERTIAIRE : 261 TWH EN 2021 (DONNÉE CORRIGÉE DES VARIATIONS CLIMATIQUES)

En TWh (données corrigées des variations climatiques)



* EnR : énergies renouvelables.

** Données disponibles à partir de 2007 uniquement.

Champ : jusqu'à l'année 2010 incluse, le périmètre géographique est la France métropolitaine.

À partir de 2011, il inclut en outre les cinq DROM.

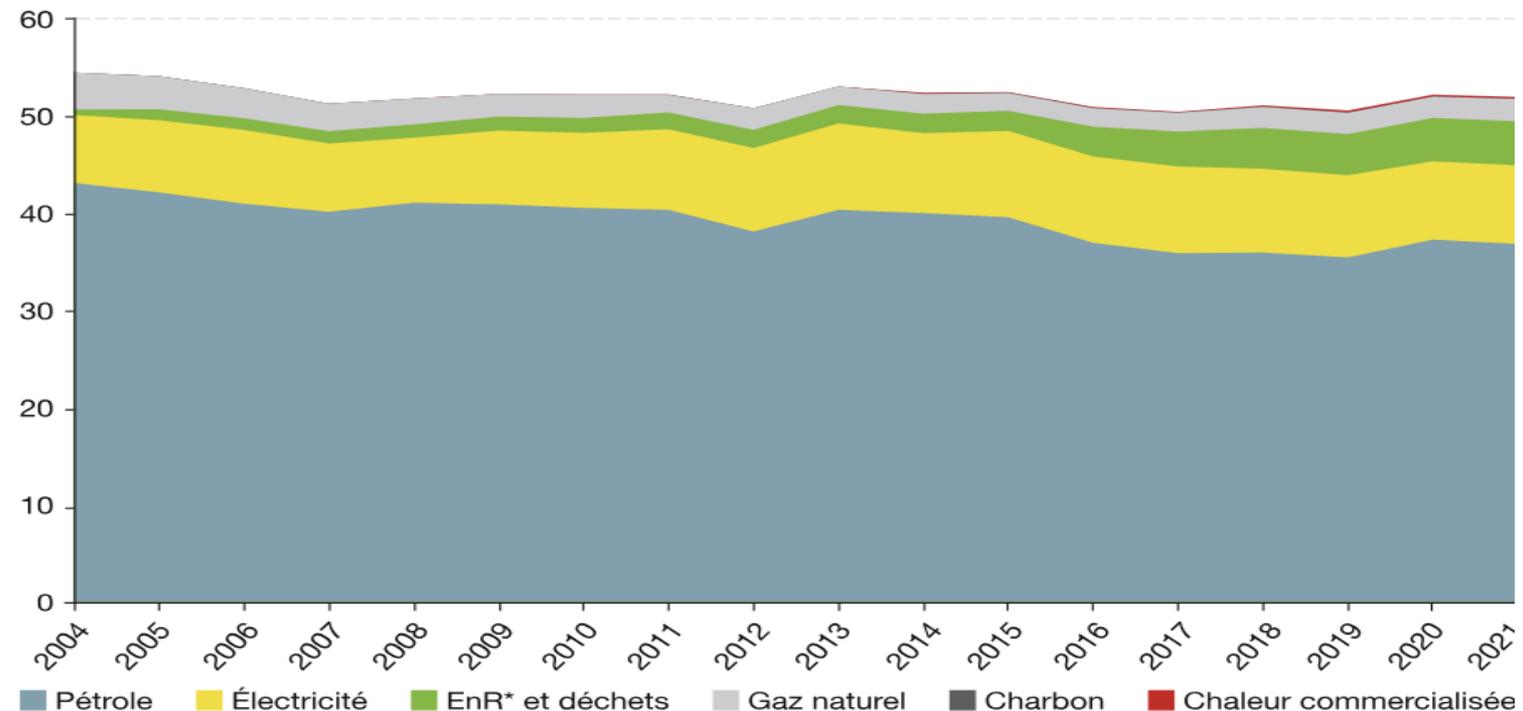
Source : SDES, Bilan énergétique de la France

Chiffres-clé suivant les usages : Agriculture/Pêche 52 TWh

- ▶ Une consommation en légère décroissance
- ▶ 71% Pétrole (en réduction) et 16% Electricité, EnR en croissance
- ▶ Une dépense de 3 Mrd€ (2/3 fuel – 1/3 Electricité)

AGRICULTURE-PÊCHE : 52 TWH EN 2021

En TWh



* EnR : énergies renouvelables.

Champ : jusqu'à l'année 2010 incluse, le périmètre géographique est la France métropolitaine.

À partir de 2011, il inclut en outre les cinq DROM.

Chiffres-clé suivant les usages : Constats

- ▶ L'électricité a un poids important pour le résidentiel, l'industrie et le tertiaire, mais un coût très élevé par rapport aux autres énergies
- ▶ La mobilité et l'agriculture sont les secteurs les plus dépendants de l'énergie fossile
- ▶ L'industrie et l'agriculture ont engagé des mesures de réduction de consommation
- ▶ Le résidentiel, le tertiaire et la mobilité n'ont pas engagé de mesures significatives de réduction de consommation
- ▶ Les énergies renouvelables électriques intermittentes représentent une très faible part des énergies renouvelables (14%)

Chiffres-clé de l'énergie solaire

Production et déséquilibres énergétiques

- ▶ L'énergie solaire (14,5 TWh) représente **4% de la consommation électrique**, mais les raccordements aux installations de production solaire représentent **99% des installations de production électrique.....**
- ▶ **13 départements produisent 44% de l'énergie solaire en France**
- ▶ **30 départements produisent 5% de l'énergie solaire en France**

ANALYSE DONNEES ELECTRICITE ENEDIS PAR DEPARTEMENT ET REGION Données : [Bilan de mon territoire - Enedis Open Data — Enedis Open Data](#)

Données avec nombre de raccordement d'unités de production et % chauffage					Consommation électrique		Production totale EnR électriques		Répartition par type de la production d'EnR électriques				Production EnR Electriques		
Région	Departement	Habitants	Nombre	% Chauff	Conso	Conso/hbt	Prod.	Couv. Conso	Eolien	Solaire	EnRe Bio	Eolien/hbt	Eolien	Solaire	EnRe bio
		Milliers	Raccord	Electrique	GWh	KWh	GWh	par EnR Elec					GWh		
NA	40	404	12 737	40%	3 009	7 444	1 261	41,9%	0%	78%	21%	0	0	981	270
NA	33	1 582	16 894	38%	8 509	5 378	961	11,3%	0%	82%	17%	0	0	791	164
PACA	13	2 034	18 207	43%	10 679	5 252	1 229	11,5%	3%	54%	41%	16	33	669	505
PACA	83	1 068	15 439	52%	6 159	5 769	669	10,9%	0%	87%	13%	0	0	578	84
OCCIT	30	745	14 804	43%	3 947	5 294	615	15,6%	3%	82%	14%	26	19	507	86
OCCIT	31	1 373	649	40%	6 983	5 087	857	12,3%	10%	46%	19%	61	84	398	163
OCCIT	66	473	1 188	54%	2 655	5 611	623	23,5%	18%	64%	8%	234	111	397	49
OCCIT	34	1 076	16 792	51%	5 671	5 268	932	16,4%	40%	42%	15%	346	372	393	137
PACA	4	164	3 508	38%	1 062	6 473	456	42,9%	0%	85%	1%	0	0	386	4
OCCIT	11	370	7 296	50%	2 099	5 680	1 176	56,0%	67%	29%	0%	2 129	787	346	0
OCCIT	12	279	6 286	26%	1 588	5 684	739	46,5%	44%	44%	2%	1 161	324	323	14
AURA	3	338	791	22%	1 929	5 710	485	25,1%	25%	63%	9%	356	120	304	43
PACA	84	560	8 331	43%	3 417	6 105	457	13,4%	4%	66%	29%	31	17	301	134

Chiffres-clé de l'énergie éolienne

Production et déséquilibres énergétiques

- ▶ L'énergie éolienne (30,5 TWh) représente **8,7% de la consommation électrique**, mais les raccordements aux installations de production éolienne représentent (hors solaire) **24% des installations de production électrique.....**
- ▶ **12 départements produisent 55% de l'énergie éolienne en France**
- ▶ **45 départements produisent 3% de l'énergie éolienne en France**

ANALYSE DONNEES ELECTRICITE ENEDIS PAR DEPARTEMENT ET REGION Données : [Bilan de mon territoire - Enedis Open Data](#) — [Enedis Open Data](#)

Données avec nombre de raccordement d'unités de production et % chauffage					Consommation électrique		Production totale EnR électriques		Répartition par type de la production d'EnR électriques				Production EnR Electriques GWh		
Région	Departement	Habitants Milliers	Nombre Raccord	% Chauff Electricque	Conso GWh	Conso/hbt KWh	Prod. GWh	Couv. Conso par EnR Elec	Eolien	Solaire	EnRe Bio	Eolien/hbt	Eolien	Solaire	EnRe bio
HDF	80	503	222	23%	2 861	5 687	2 715	94,9%	95%	1%	4%	5 126	2 579	14	98
HDF	62	1 466	8 386	20%	7 570	5 163	2 634	34,8%	81%	2%	17%	1 460	2 141	40	453
HDF	2	497	2 711	22%	2 682	5 396	2 275	84,8%	92%	6%	1%	4 189	2 082	125	25
GE	51	564	3 836	24%	3 878	6 875	2 182	56,3%	83%	7%	9%	3 218	1 815	161	192
GE	10	312	2 192	23%	1 970	6 314	1 801	91,4%	92%	2%	10%	5 311	1 657	36	180
GE	8	265	1 752	13%	1 528	5 766	1 292	84,6%	88%	2%	1%	4 290	1 137	26	13
NORM	76	1 240	5 107	26%	7 010	5 654	1 269	18,1%	78%	4%	18%	794	984	51	233
GE	55	185	1 733	16%	1 176	6 344	1 124	95,6%	87%	7%	6%	5 275	978	73	65
CENTRE	28	283	2 367	32%	1 866	6 604	923	49,5%	89%	5%	7%	2 895	818	42	64
OCCIT	11	370	7 296	50%	2 099	5 680	1 176	56,0%	67%	29%	0%	2 129	787	346	0
HDF	60	654	2 418	30%	3 383	5 174	868	25,6%	89%	3%	7%	1 186	776	27	57
PDL	44	1 407	16 457	34%	7 414	5 270	1 513	20,4%	51%	13%	36%	544	765	195	549

Chiffres-clé de la bio-énergie électrique

Production et déséquilibres énergétiques

- ▶ La bio-énergie électrique (12,4 TWh) représente **3,6% de la consommation électrique**, mais les raccordements aux installations de bio-énergie électrique représentent (hors solaire) **24% des installations de production électrique.....**
- ▶ 17 départements produisent 50% de la bio-énergie électrique en France
- ▶ 50 départements produisent 17% de la bio-énergie électrique en France

ANALYSE DONNEES ELECTRICITE ENEDIS PAR DEPARTEMENT ET REGION Données : [Bilan de mon territoire - Enedis Open Data](#) — [Enedis Open Data](#)

Données avec nombre de raccordement d'unités de production et % chauffage					Consommation électrique		Production totale EnR électriques		Répartition par type de la production d'EnR électriques				Production EnR Electriques GWh		
Région	Departement	Habitants Milliers	Nombre Raccord	% Chauff Electricque	Conso GWh	Conso/hbt KWh	Prod. GWh	Couv. Conso par EnR Elec	Eolien	Solaire	EnRe Bio	Eolien/hbt	Eolien	Solaire	EnRe bio
HDF	80	503	222	23%	2 861	5 687	2 715	94,9%	95%	1%	4%	5 126	2 579	14	98
HDF	62	1 466	8 386	20%	7 570	5 163	2 634	34,8%	81%	2%	17%	1 460	2 141	40	453
HDF	2	497	2 711	22%	2 682	5 396	2 275	84,8%	92%	6%	1%	4 189	2 082	125	25
GE	51	564	3 836	24%	3 878	6 875	2 182	56,3%	83%	7%	9%	3 218	1 815	161	192
GE	10	312	2 192	23%	1 970	6 314	1 801	91,4%	92%	2%	10%	5 311	1 657	36	180
GE	8	265	1 752	13%	1 528	5 766	1 292	84,6%	88%	2%	1%	4 290	1 137	26	13
NORM	76	1 240	5 107	26%	7 010	5 654	1 269	18,1%	78%	4%	18%	794	984	51	233
GE	55	185	1 733	16%	1 176	6 344	1 124	95,6%	87%	7%	6%	5 275	978	73	65
CENTRE	28	283	2 367	32%	1 866	6 604	923	49,5%	89%	5%	7%	2 895	818	42	64
OCCIT	11	370	7 296	50%	2 099	5 680	1 176	56,0%	67%	29%	0%	2 129	787	346	0
HDF	60	654	2 418	30%	3 383	5 174	868	25,6%	89%	3%	7%	1 186	776	27	57
PDL	44	1 407	16 457	34%	7 414	5 270	1 513	20,4%	51%	13%	36%	544	765	195	549

Consommation d'espace agricole suivant les énergies

Hectares pour produire 1 TWh = Consommation 40 000 personnes	Nombre unités	Surface (ha)	Pilotable	Stockable	Indépendance Énergétique	Rapidité mise en œuvre	Back-up
Pompes à chaleur	50 000	0	oui	part.	+++	+++	non
Plaques géothermiques	2 000	0	oui	oui	+++	+++	non
Géothermie collective	2 à 5	0	oui	oui	+++	+++	non
Méthanisation XXL	4	32	oui	oui	+++	+++	non
Solaire thermique (logem.)	250 000	0	oui	oui	++	+++	oui
Solaire PV toiture (Hangars)	3 000	0	non	non	++	+++	oui
Solaire photovoltaïque sol	50	1000	non	non	+	-	oui
Eolien terrestre	250	125	non	non	+	-	oui
Electrolyseur (H2)	25	0,5	oui	oui	+++	++	non
Nucléaire	0,12	0,5	oui	non	+++	-	non

- ▶ **Les énergies thermiques renouvelables n'artificialisent pas les terres**
- ▶ **Les énergies intermittentes : Eolien et solaire au sol sont les plus consommatrices d'espace agricole et dépendent d'approvisionnement de Chine et d'Europe**
- ▶ **Les énergies thermiques renouvelables ont la meilleure contribution à la souveraineté énergétique et à la sécurité d'approvisionnement**

Chiffres-clé des EnR électriques (hors hydraulique)

Constats et principales conclusions

- ▶ Les EnR électriques (majoritairement intermittentes) représentent **16% de la consommation électrique**, mais leurs **raccordements au réseau** (460 000 points de livraison) contre moins de 1000 pour le nucléaire et l'hydraulique **sont démesurés en nombre et en coûts face à la production**
- ▶ Un parc éolien (8 éoliennes) ou un champ solaire (20 ha) produisant en moyenne 50 TWh **dépassent unitairement la consommation totale d'un EPCI en zone rurale** et nécessite (en raison de l'intermittence) **d'exporter 75% de la production** au-delà de l'EPCI introduisant **des surcoûts importants et des inégalités territoriales majeures**
- ▶ 15 départements produisent 46% des EnR électriques en France
- ▶ 30 départements produisent 10% des EnR électriques en France
- ▶ Les **EnR intermittentes sont les plus consommatrices d'espace** et contribuent à l'artificialisation des sols (plusieurs dizaines de milliers d'hectares)
- ▶ Les **EnR intermittentes industrialisent les espaces ruraux** au profit des zones urbaines

Chiffres-clé de l'énergie

Constats et principales conclusions



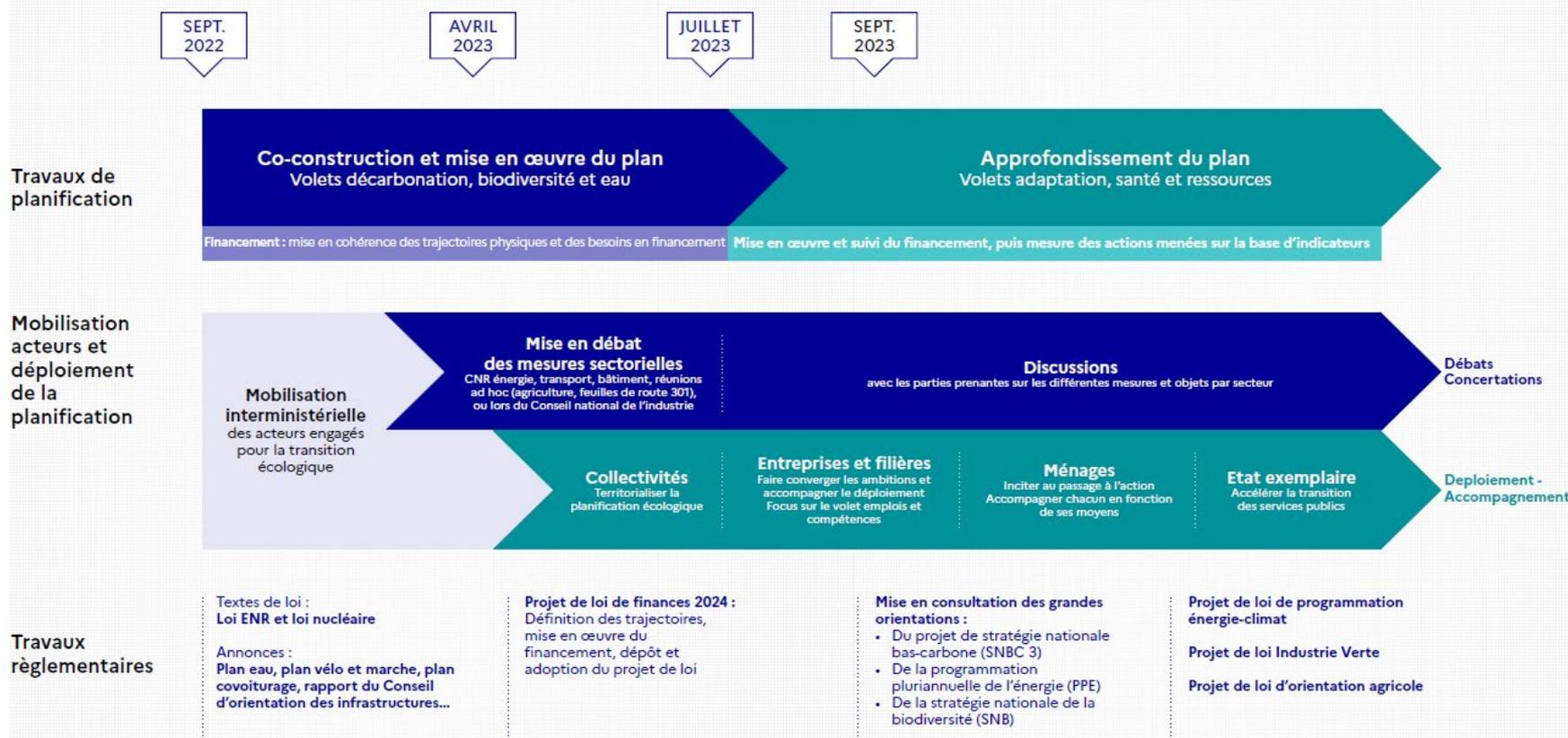
- ▶ La vision de l'Etat est principalement portée par les acteurs de l'électricité qui ne représentent que 25% des enjeux énergétiques
- ▶ Une énergie de plus en plus chère et moins abondante nécessitant de se tourner vers d'autres sources d'énergie notamment pour le résidentiel et le tertiaire, des enjeux accessibles aux communes rurales
- ▶ La mise en cohérence de la Loi Climat et Résilience, de la Loi Industries Vertes et de la Programmation de la Loi Energie et Climat nécessite de :
 - ✓ Soutenir les solutions qui contribuent à la réindustrialisation de la France
 - ✓ Soutenir les solutions qui augmentent la souveraineté énergétique de la France (comme le nucléaire dans les années 1970)
 - ✓ Minimiser les consommations d'espace agricole
 - ✓ Maximiser les solutions directes de décarbonation sans passer par l'électricité
 - ✓ Développer les solutions qui valorisent les atouts du territoire
 - ✓ Réduire les coûts de raccordement grâce à l'autoconsommation
- ▶ Une planification écologique du 12 juin 2023 (SGPE) avec biomasse, biométhane, géothermie, Pompes à chaleur... mais forte augmentation de l'éolien terrestre... avec mention du risque d'acceptabilité...

▶ Questions/Réponses

Les acteurs-clé du territoire Etat : SGPE

Le Secrétariat général à la planification écologique

Les étapes de la planification



Les acteurs-clé du territoire - Elus

▶ National

- ✓ Assemblée nationale
- ✓ Sénat
- ✓ Conseil économique social et environnemental
- ✓ Assemblée des maires de France / Maires ruraux de France

▶ Régional

- ✓ Président de Région (Document d'orientation SRADDET)
- ✓ Comité régional de l'énergie (Arbitre les zones d'accélération d'EnR)

▶ Départements

- ✓ Président de Département (Document d'orientation SRADDET)
- ✓ Président des maires du département
- ✓ Syndicats départementaux de l'Energie

▶ EPCI

- ✓ Président d'EPCI (Document d'orientation SCOT, PLU)
- ✓ Vice-Président en charge du Climat et de l'Energie

▶ Communes

- ✓ Maire

Les acteurs-clé du territoire - Acteurs économiques

▶ National

- ✓ Conseil national de l'Industrie (12 filières dont Nouveaux systèmes énergétiques NSE)
- ✓ Fédérations nationales (MEDEF,CGPME,FNSEA,...)
- ✓ France Gaz renouvelable (Structure mixte Industrie/Agriculture)
- ✓ France Agrovoltaïsme (Structure mixte Industrie/Agriculture)
- ✓ Fédérations professionnelles de l'énergie (AFPAC, Uniclimate, Enerplan, FEDENE,FR,UFE,Uniclimate,

▶ Régional

- ✓ Conseil économique, social et environnemental régional (CESER)
- ✓ Chambre Régionale du Commerce et de l'Industrie (CRCI)
- ✓ Chambre Régionale de l'agriculture, FRSEA, Chambres de métiers,..

▶ Départemental

- ✓ Chambres de commerce et de l'Industrie (Branche départementale des CRCI)
- ✓ Syndicats mixtes de l'énergie (Investisseurs)
- ✓

- ▶ Loi 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte
- ▶ Loi 2019 -1147 LPEC relative à l'énergie et Climat (**PPE à reprendre pour 2024-2033**)
- ▶ Objectifs : Neutralité carbone en 2050 et EnR correspondant à 33% de la consommation énergétique et 40% de la production électrique en 2030

Nota : L'objectif 40% électrique préempte des solutions de décarbonation qui n'ont jamais été justifiées ni fait l'objet d'études d'impact et économiques

▶ La loi d'accélération EnR 2023 -175 continue avec les mêmes présupposés techniques de décarbonation

- Titre I : Mesures favorisant l'appropriation territoriale des énergies renouvelables et de leur bonne insertion paysagère
- Titre II : Mesures de simplification et de planification territoriale visant à accélérer et à coordonner les implantations de projets d'énergies renouvelables et les projets industriels nécessaires à la transition énergétique
- Titre III : Mesures tendant à l'accélération du développement de l'énergie solaire, **thermique**, photovoltaïque et agrivoltaïque
- Titre IV : Mesures tendant à l'accélération du développement des installations de production d'énergie renouvelable en mer
- Titre V : Mesures portant sur d'autres énergies renouvelables
- Titre VI : Mesures transversales de financement des énergies renouvelables et de récupération de partage de la valeur

- ▶ Potentiel permettant d'accélérer la production d'énergies renouvelables et à terme les objectifs de la programmation pluriannuelle de l'énergie
- ▶ Solidarité entre les territoires
- ▶ Sécurisation de l'approvisionnement
- ▶ Réduction de la dépendance aux importations
- ▶ Garantir la protection des intérêts des polices de l'eau et des installations classées pour la protection de l'environnement
- ▶ Nécessaire diversification des EnR en fonction du potentiel des territoires concernés et des EnR déjà installées
- ▶ Exclues des parcs nationaux et des réserves naturelles à l'exception du solaire en toiture
- ▶ Contribuer aux objectifs de la PPE à partir du 31/12/2027

Calendrier et étapes de définition des zones d'accélération



ÉNERGIES TERRITORIALES du NORD-EST de la FRANCE

Calendrier de définition des Zones d'accélération				mars-23	mai-23	juin-23	juil-23	août-23	sept-23	oct-23	nov-23	déc-23	janv-24	févr-24	mars-24	avr-24	mai-24	juin-24	juil-24	août-24
		Emetteur	Destinataire	Objet	11-mars-23	11-mai-23					11-nov-23									
				Promulgation Loi 2023-175																
Etape 1	Mise à disposition par l'Etat des cartes du potentiel d'implantation	Etat	Communes/EPCI																	
Etape 2	Concertation avec le public	Commune	Public	Avis sur zone potentielles																
Etape 3	Identification zones d'accélération	Commune		Identification zones accélération																
			Référent/EPCI	Deliberation ZAI																
Etape 4	Débat EPCI zone accélération			????																
Etape 5	Cartographie arrêtée par le référent préfectoral	Référent	CRE	Demande Avis Cartographie ZAI																
Etape 5b	Cartographie arrêtée par le référent préfectoral	Référent	Conférence territoriale	Demande Avis Cartographie ZAI																
Etape 6	Avis du CRE sur la cartographie arrêtée par le référent préfectoral	CRE	Référent pref.	Avis du CRE sur les ZAI																
Etape 7	CRE estime que la cartographie ZAI est suffisante			Avis conforme des communes																
Etape 8	CRE Estime que la cartographie ZAI est insuffisante		Procédure complémentaire	Nouvel avis CRE																
				Nouvel arrêt du référent																
				puis avis conforme des communes																

★ Avis CRE positif
 ★ Avis conforme des communes
 ★ Avis CRE négatif
 Nouvel avis du CRE
 Avis conforme des communes ★

- ▶ Données transmises par le Gouvernement le 12 juillet 2023 (2 mois de retard)
- ▶ Nomination des référents préfectoraux (juin/juillet 2023) 56 : Marie Wencker
- ▶ Concertation des habitants par chaque Commune (Juillet/Octobre)
- ▶ Délibération des communes transmise au référent préfectoral le 31/12/23

- ▶ Une **période charnière (octobre 2023-mars 2024)** qui influera sur la loi de Programmation Energie et Climat car l'acceptabilité est la clé pour développer des EnR durables
- ▶ Les **remontées du terrain sont essentielles** car elles démontreront l'acceptabilité ou non des différentes solutions
- ▶ Un poids de l'électricité qui passera de 25% à 30/35% et qui **nécessite de toute façon et en urgence de développer les Enr thermique de façon durable pour décarboner les énergies fossiles grâce aux solutions recommandées par EEDAM** (géothermie, pompes à chaleur, biomasse, biogaz, biocarburants, solaire thermique,..)
- ▶ Un **risque sur l'éolien et le solaire au sol qui se développeront sans concertation** dans les zones d'accélération... et également avec plus de concertation hors zone d'accélération
- ▶ **Proposer des solutions alternatives** après concertation avec les riverains

1/3 :Conception énergétique des bâtiments

- ✓ Bâtiments standards individuels (maison et appartements) avec PAC et PV et régulation;
- ✓ PAC et PV pour le tertiaire (Industrialiser et augmenter la capacité des PAC);
- ✓ PAC et PV pour les bâtiments historiques Solutions et objectifs;
- ✓ PAC et PV pour les bâtiments des collectivités / Solutions et objectifs;
- ✓ Rénovation existant standardisée et pas sur mesure pour accélérer et baisser les coûts

2/3 Un Mix équilibré

- ✓ Mix avec des techniques maîtrisées;
- ✓ Mix avec des solutions rapides à mettre en œuvre;
- ✓ Mix avec les ressources naturelles et renouvelables grâce au soleil;
- ✓ Mix répondant aux besoins-clé (47% chaleur / 31%mobilité);
- ✓ Mix territorialisés pour les EnR;
- ✓ Représentants des collectivités/EPCI dans les Comités régionaux de l'énergie (CRE);
- ✓ Mécanisme de concertation/Consultation des CRE avant décisions

3/3 : Industrialisation des Energies thermiques renouvelables

8 propositions en section 4 de la consultation nationale

- ✓ Plan Chaleur (47% des usages);
- ✓ Plan mobilité décarbonée;
- ✓ Plan biogaz;
- ✓ Plan industriel PAC amont et aval;
- ✓ Plan industriel PV amont et aval
- ✓ Contributions disponibles sur www.eedam.fr et le site du gouvernement : [Bilan de la concertation | Notre avenir énergétique se décide maintenant \(concertation-strategie-energie-climat.gouv.fr\)](https://bilan-de-la-concertation-notre-avenir-energetique-se-decide-maintenant.concertation-strategie-energie-climat.gouv.fr)

Conclusions après les consultations 2022/2023 avec les élus et les habitants des 3 régions Hauts-de-France, Grand Est et Bourgogne-Franche-Comté



- **Les Energies thermiques renouvelables** sont des énergies **pilotables et non intermittentes** (électricité, biogaz et chaleur), sont celles **produites aujourd'hui par nos territoires (air, soleil, terre, eau)** et qui en poursuivant leur développement pourront **assurer largement en 2050 (600 Twh) 50% de nos besoins** et même beaucoup plus rapidement que le nucléaire ou l'éolien dès 2030
- Energies valorisant les atouts du territoire, elles créent de la valeur ajoutée pour tous les acteurs, elles sont rapides à mettre en œuvre pour faire face à la crise énergétique, elles sont partagées par les habitants et les acteurs économiques, elles sont respectueuses du patrimoine naturel, culturel et historique... en bref des **énergies renouvelables acceptées, durables et efficaces.**
- Elles pourront être choisies par les élus du territoire pour mettre en œuvre les **objectifs territorialisés d'EnR** qui seront prévus par la loi et l'Etat et leur **permettront donc de refuser l'installation de parcs éoliens terrestres ou de champs solaires plein champ.**

▶ Questions/Réponses

Energies territoriales du Nord-Est de la France

Principes de création et objectifs ETNEF



- ✓ Un collectif qui regroupe **300 associations de trois régions françaises : Hauts de France, Grand-Est, Bourgogne Franche-Comté** qui sont actives en particulier dans les domaines de l'environnement et des énergies renouvelables.
- ✓ Des **bénévoles expérimentés, ingénieurs, experts, agriculteurs, médecins, cadres de l'industrie, élus, avocats (..) engagés dans leurs territoires depuis des années.**
- ✓ Nous apportons des **compétences fortes sur la compréhension des enjeux locaux**, régionaux et nationaux et la recherche de **solutions** énergétiques et environnementales **alternatives.**



*Nous mutualisons nos ressources pour
avancer plus vite et aller plus loin.*

Energies territoriales du Nord-Est de la France

Notre constat



- ✓ La décarbonation de l'énergie est indispensable en France et elle ne pourra se mettre en œuvre qu'avec une double vision nationale et territoriale, dans un dialogue sans a priori. **Il y a urgence à décarboner la mobilité et la chaleur.**
- ✓ Dans nos trois régions le **déploiement des EnR s'est essentiellement limité à l'installation massive et anarchique** de l'éolien terrestre (55% de la capacité nationale) **sans stratégie cohérente ni planification, sans valeur ajoutée économique et sociale régionale, sans prise en compte des populations et de leur environnement.**
- ✓ La mise en place de la loi d'accélération des énergies renouvelables représente une **opportunité de mettre enfin en place une approche régionale structurée, en engageant toutes les parties prenantes,** notamment à travers les Comités régionaux de l'énergie, avec une vision plus large du mix énergétique et des solutions à déployer.



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 Régions en fonction de leurs caractéristiques et de leurs atouts.
- ✓ À chaque échelon territorial **des solutions qui respectent la protection des ressources et du cadre de vie des habitants, qui développent l'économie régionale et locale, et assurent la cohérence et la cohésion de leurs territoires** doivent être recherchées avec les élus puis mises en œuvre systématiquement dans les PPE, SRADDET, SCoT, PLU et autres outils.



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



- ✓ Contribuer à chaque échelle territoriale à **l'information la plus objective et complète possible des élus, des citoyens et des décideurs économiques.**
- ✓ Participer de manière positive et constructive aux différentes instances avec toutes les parties prenantes et dialoguer avec les élus pour **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...

Principales actions engagées par ETNEF depuis 6 mois



ÉEDAM



ETNEF

ÉNERGIES TERRITORIALES du NORD-EST de la FRANCE

Au niveau national

- ✓ Echanges avec les acteurs PAC/Biomasse
- ✓ Saisine des autorités de santé
- ✓ Participation aux concertations RTE (avril – juillet 2023)
- ✓ **Audition Assemblée Nationale 5 juillet/Propositions ETNEF début septembre**
- ✓ Veille au niveau national (AN/Sénat/SGPE)
- ✓ Elargissement AURA/Bretagne/Centre

Au niveau territorial

- ✓ **Séminaire et réunion débat à Epernay le 29 mars**
- ✓ Candidatures aux Comités régionaux de l'énergie (retenue en Hauts de France)
- ✓ Rencontre des référents préfectoraux
- ✓ **Rencontre avec Départements et Syndicats départementaux de l'énergie**
- ✓ Diffusion de solutions EnR thermiques au niveau territorial

Au niveau local

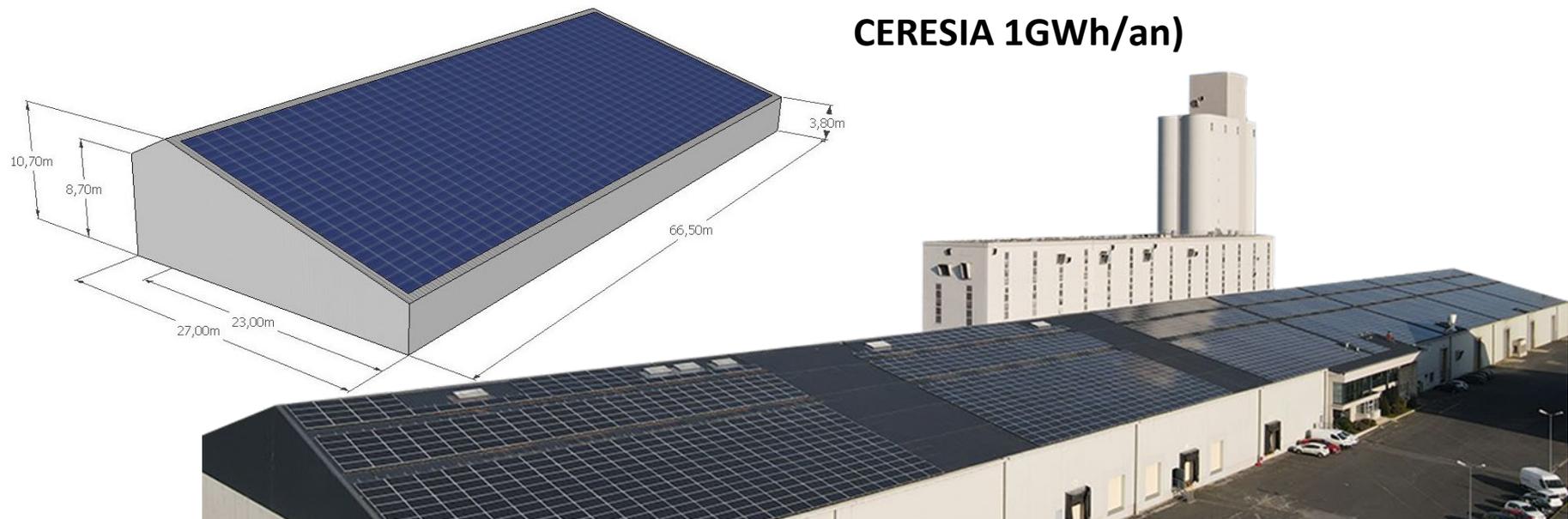
- ✓ **Diffusion nationale du guide de l'élu**
- ✓ Organisation de réunions avec Communes/EPCI

- ✓ Document de travail transmis par le Secrétariat général à la planification écologique du 12 juin 2023 avec **biomasse, biométhane, géothermie, Pompes à chaleur... mais forte augmentation de l'éolien terrestre... avec mention du risque d'acceptabilité...**
- ✓ **ETNEF a remis début septembre 3 notes aux députés démontrant que le besoin en 2035 est de 520 TWh et que les Energies thermiques renouvelables permettent de rééquilibrer la production au niveau de chaque territoire**
- ✓ Proposition des groupes de travail de l'Assemblée nationale le 12 septembre 2023
- ✓ Projet de loi et de programmation pluriannuelle de l'énergie à l'automne.....???
- ✓ 20/09 : **Proposition RTE** d'une **électrification renforcée et accélérée 580/640 TWh** avec
 - Développement de 11,5 millions de PAC d'ici 2035 – 2TWh (estimation EEDAM : -25TWh)
 - **Critique de la biomasse....**
 - **Développement de l'H2 par électrolyse +65 TWh (dont 25 pour l'industrie**
 - **Développement de 18 millions de véhicules électriques +35 TWh**
- ✓ Annonces du Président de la République le 25 septembre lors du Conseil national de transition écologique sur la **géothermie et les pompes à chaleur et d'un débat public sur la biodiversité et les façades maritimes**

Loi de programmation Energie et Climat

Solutions industrielles PV en toiture

- ▶ 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)

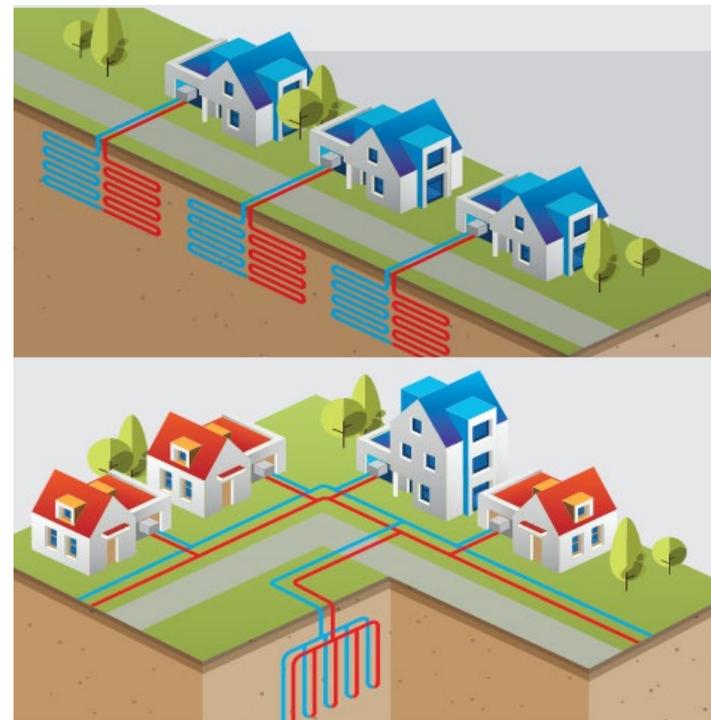
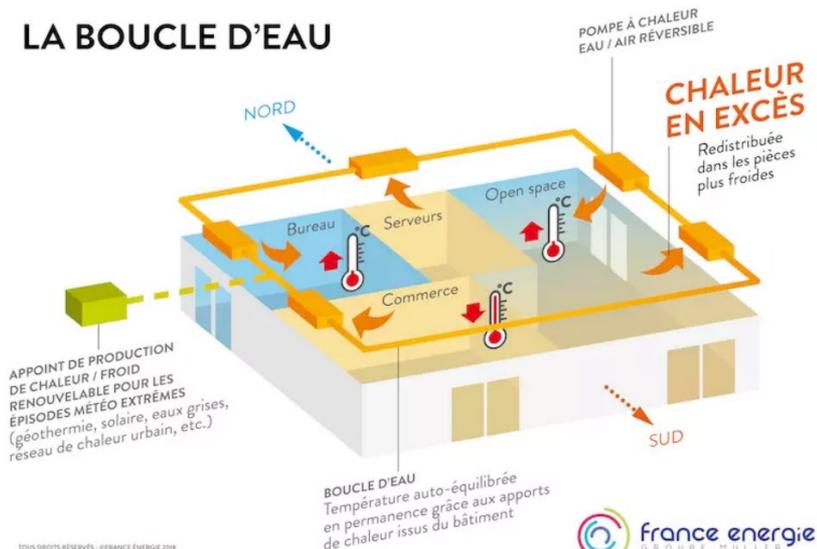


Loi de programmation Energie et Climat

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**

Loi de programmation Energie et Climat

Biomasse et méthanisation



ÉEDAM

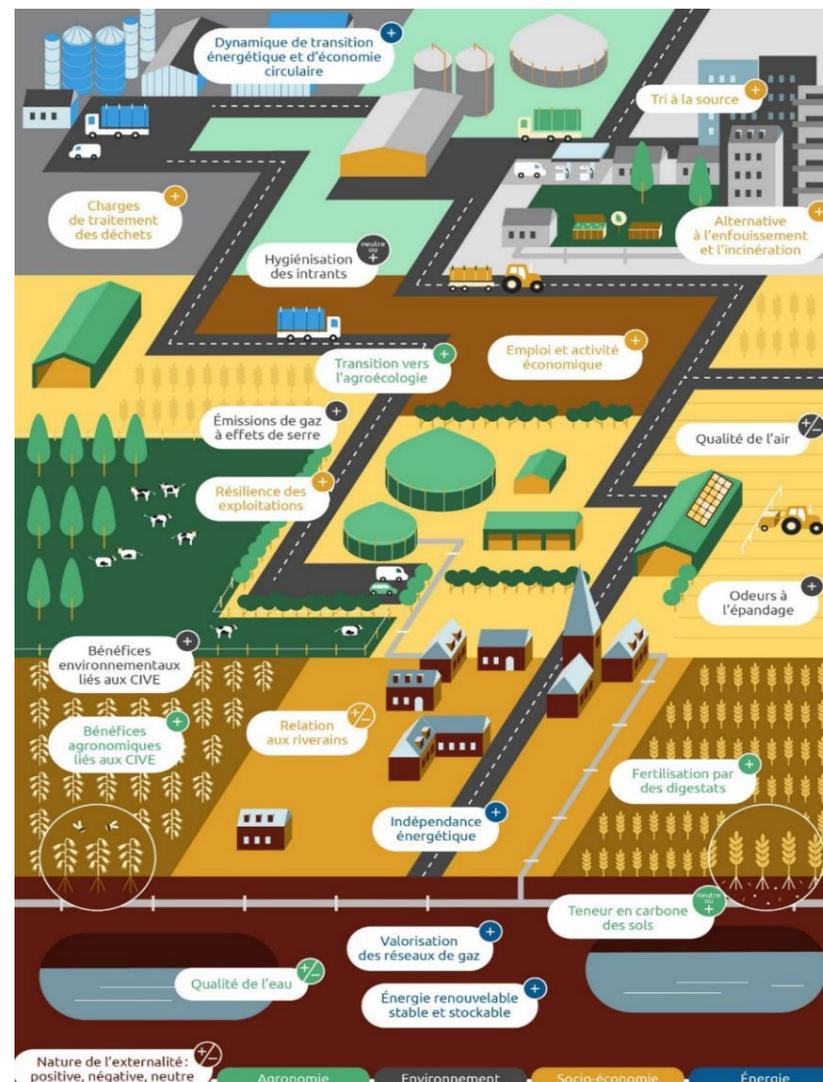
ÉNERGIE et ENVIRONNEMENT en DÉBAT
dans l'AISNE et la MARNE

✓ Externalités positives

- Transition énergétique et économie circulaire
- Energie renouvelable stable et stockable
- Traitement des déchets (vs Incinér/Enfouiss.)
- Résilience des exploitations
- Bénéfice agronomique des CIVE (couverts)
- Fertilisation par digestats
- Teneur en carbone des sols
- Réduction émission GES (-81% vs GNL)
- Indépendance énergétique

✓ Points de vigilance

- Qualité de l'eau
- Relation avec les riverains
- Odeurs à l'épandage
- Circulations routières



Loi de programmation Energie et Climat

Propositions ETNEF Biomasse et méthanisation

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

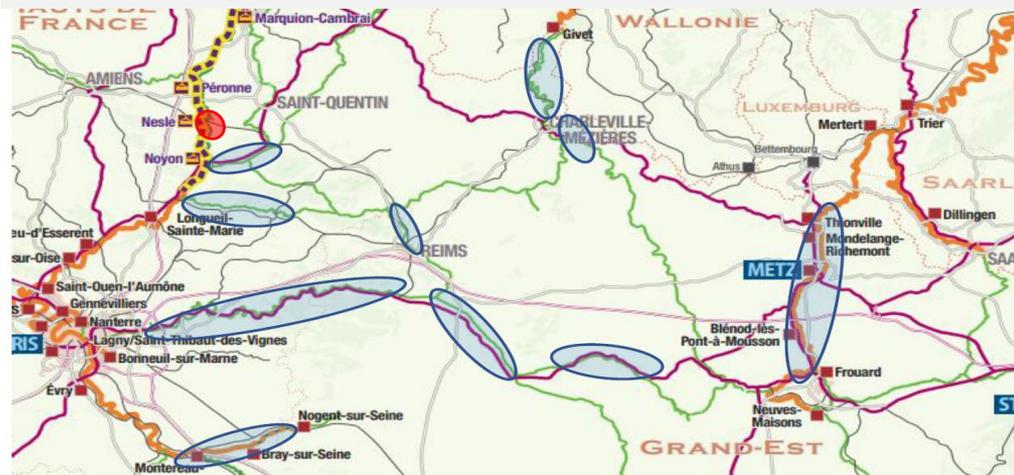
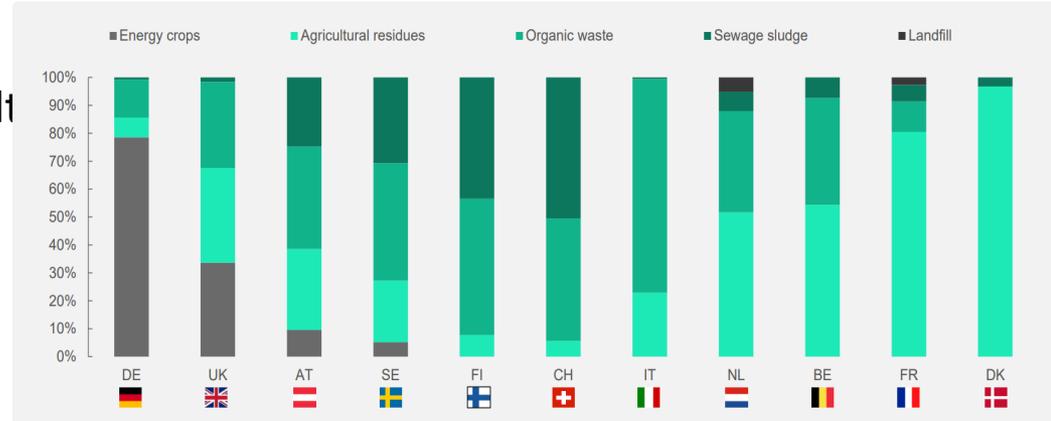
- Localisation bord voie d'eau/rail
- Partage de la valeur industriels/agricult
- Injection et co-génération

✓ Production 2021/Cible 2035

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

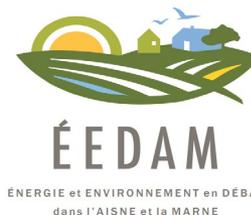
✓ Cible 2050

- 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



Les axes stratégiques d'ETNEF

Orientations énergétiques



- ▶ **Décarboner directement la mobilité et la chaleur (résidentiel/tertiaire) sans passer par l'électricité (chère et plus rare) contrairement aux hypothèses de RTE et du gouvernement**
- ▶ **Rééquilibrer les productions et consommations au niveau territorial pour réduire les coûts et les inégalités, notamment grâce à l'autoconsommation**
- ▶ **Développer une industrie des EnR thermiques en France (Annonce géothermie/pompes à chaleur faite par le Président de la République le 25 septembre 2023)**
- ▶ **Stopper le développement des énergies électriques intermittentes chères, subventionnées, émettrices de CO2 à cause de l'intermittence, dangereuses d'un point de vue énergétique, ne contribuant pas à la souveraineté énergétique de la France, et avec des impacts sociaux, économiques et environnementaux majeurs**
- ▶ **Localiser les EnR thermiques aux différentes échelles territoriales et favoriser la transition énergétique des territoires avec l'aide des élus**

Les axes stratégiques d'ETNEF

Informer les élus et les services de l'Etat

- ▶ **Grâce aux EnR thermiques être force de proposition en alternative aux informations asymétriques provenant quasiment uniquement des promoteurs éoliens et solaires au niveau local comme national**
- ▶ **Porter les propositions au niveau du SGPE et des Comités régionaux de l'énergie**
- ▶ **Informer les DREAL, DRAAF et DRAC sur les risques des EnR intermittentes (peu connus) et sur le potentiel des EnR thermiques (également peu connus)**
- ▶ **Présenter des cas concrets de solutions au niveau de groupes de communes et EPCI représentant entre 5000 et 10 000 habitants pour avoir l'effet d'échelle d'industrialisation des solutions**
- ▶ **Suivre les courriers (Octobre 2022 /Octobre 2023) aux 25 décideurs-clé nationaux et régionaux**

► Questions/Réponses

- 1. Présentation exemple Ressons (plénière)**
- 2. Proposition de méthode (plénière)**
- 3. Propositions concrètes de solutions géothermiques/PAC suivant les communes et application sur un territoire**
- 4. Propositions concrètes de solutions photovoltaïques en autoconsommation locale et application sur un territoire**
- 5. Propositions concrètes de contribution à la méthanisation industrielle bord rail et voie d'eau et application sur un territoire**
- 6. Enjeux Biodiversité et patrimoine et application sur un territoire**

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 additionnelle 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

Analyse impacts mix EEDAM



ÉEDAM

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

Les vraies énergies vertes pour les différents usages  ÉEDAM <small>ÉNERGIE et ENVIRONNEMENT en DÉBAT dans l'AISNE et la MARNE</small>		Impact réseau électrique	Consommation espace/Kwh produit	Valorisation Territoire	Impact économie territoire	Effet réindustrialisation	Indépendance énergétique	Impact Patrimoine	Impact biodiversité	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 électritifs
USAGES																				
Chaleur	Pompes à chaleur																			
	47% Géothermie																			
	Panneaux thermiques																			
	Biomasse/Pellets																			
	Méthanisation																			
	Radiateur électrique																			
	Réseaux de chaleur																			
	Chaudière fuel																			
Chaudière Gaz																				
Mobilité	Fuel/Gasoil																			
	31% GNL/Gaz fossile																			
	Biocarburant																			
	Biogaz																			
	Electricite/Batterie																			
	Hydrogène																			
Electricité	Nucléaire -rad elec																			
	22% Hydraulique																			
	STEP																			
	Centrales à gaz																			
	Centrales fuel/charbon																			
	PV																			
	Eolien marin																			
	Eolien terrestre																			

Ateliers de proposition sur les axes stratégiques d'ETNEF

Méthode utilisée pour le cas de Ressons



- 1. Trouver une solution alternative à un champs éolien de 5 éoliennes (40 GWh)**
- 2. Périmètre d'étude : Les communes ayant reçu le Résumé non technique**
- 3. Critères de constructions de la solution :**
 - Construction progressive en 3 phases (CT/MT/LT) d'ici 2050*
 - Caractéristiques Géothermie/PAC : Nombre de logements / Regrouper par 20*
 - Caractéristiques PV : Installations d'au moins 150 MWh/an (Hangars/Ombrières)*
 - Caractéristiques Méthanisation : Contribution à méthaniseur industriel bord voie d'eau*
- 4. Collecte des données des communes Conso/Production dans la base ENEDIS**
- 5. Calcul du taux de couverture de consommation aux 3 horizons**
- 6. Evaluer la contribution à l'échelle de l'EPCI**
- 7. Document simple en 4 pages avec Annexes**

-

Ateliers de proposition sur les axes stratégiques d'ETNEF

Synthèse des résultats de l'étude de Ressons

1. Synthèse des propositions

En synthèse ces propositions reprennent les 3 scénarios de chaque énergie renouvelable et concluent à court terme (5 ans) à une couverture électrique supérieur à la moyenne nationale, à moyen terme (10 ans) à une couverture électrique équivalente à la CCVA et à long terme de plus de 50%.

Synthèse propositions		Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
		Court terme	Moyen terme	Long terme
Géothermie	MWh	4 266	8 532	10 878
PV Hangar	MWh	1 360	1 920	2 480
Méthaniseur	MWh	6 000	8 000	10 000
Total	MWh	11 626	18 452	23 358
Taux de couverture Electricité		20,9%	38,7%	49,5%
Taux de couverture Energie		15,1%	23,9%	30,3%

Le scénario 1 permet dès 2030 multiplier par 25 le taux de couverture actuel de consommation électrique et dépasser le taux moyen de la France. Sa réalisation est différenciée suivant la taille et localisation des 7 communes :

L'enjeu méthanisation et hangars agricoles concerne d'abord les communes agricoles et de façon moindre pour la géothermie (3 à 10 plaques à développer d'ici 2050) alors **que pour Fismes l'enjeu de géothermie est très important** (10 à 40 plaques de 30 puits géothermiques qui pourraient être couplées avec des circuits de chaleur d'autres sources)

1. Construire une solution EnR alternative sur les territoires suivants

- CARCT : autour de Fère en Tardenois
- CCVA : autour de Braine
- CC Champagne Picarde : autour de Villeneuve sur Aisne
- Grand Reims : autour de Fismes
- CC Argonne : autour de Machaut, mais CC Rethel et CC Grand Reims

2. Patrimoine et biodiversité - développer dia 51

- Identifier les données/enjeux patrimoine pour les différents-types d'énergie
- Identifier les données/enjeux biodiversité pour les différents types d'énergie
- Préparer les éléments de langage pour les élus

3. Proposer des méthodes d'information/concertation aux élus

3. Informer les départements, syndicats départementaux et les référents préfectoraux

Les propositions de l'atelier 1 : Fère en Tardenois

- ▶ **16 communes ont un taux de couverture production/consommation de 0,5% très faible par rapport à la moyenne nationale de 17%. Il faut proposer la mise en œuvre d'EnR, pour améliorer le taux de couverture. A noter un taux de couverture de la CARCT déjà excellent à 43.5%.**
- ▶ **3 types d'EnR estimées adaptables sous réserve des études**
 - **Géothermie sur 12 communes : pour 10%, gain potentiel de 4.900 MWh (Coincy/Fère en Tardenois avec une forte population)**
 - **Méthanisation : faire adhérer les agriculteurs (10/20 agriculteurs) pour générer 10.000 MWh**
 - **PV Hangars/Bâtiments/Maisons : 2.260 MWh (Hangars/parkings /zone industrielle de Saponay/Eglises/...)**
- ▶ **À court terme potentiel de 17.000 MWh, soit un taux de couverture de 21%, au-dessus de la moyenne nationale**
- ▶ **Elus envisagés Coulonges-Cohan/Fère en Tardenois/Villeneuve sur Fère**

Les propositions de l'atelier 2 : Braine

- ▶ **Projections des données à compléter: Enedis/SICAE. Point de Départ pour partager avec la Chambre d'agriculture**
- ▶ **Utilisation de la filière bois (énergie, carburant,...)**
- ▶ **Valorisation de la petite hydraulique (seuil décret trop haut)**
- ▶ **Travail ensemble : Élus/Associations/Chambre d'agriculture**
- ▶ **Travail des communes : Subventions /Audit/ADEME : simplifier les process / Plan quinquennal / Rénovation**
- ▶ **Modérer les consommations / Économies plus accessibles dans un premier temps /Investissement annuel et sur un mandat sur ces enjeux / Politique d'objectifs qualifiés à atteindre.**
- ▶ **Problème de la désinformation (informations partielles ou tronquées)**
- ▶ **Protection du cadre de vie : environnement, patrimoine.**

- ▶ **Ateliers à faire dans les communes avec un conseil municipal sur une carte**
- ▶ **A inclure dans un projet de territoire (Paysage, biodiversité, cadre de vie,..)**
- ▶ **Ensuite déclencher une réunion publique pour expliquer et concerter**
- ▶ **Aller valider les chiffres sur les territoires et expliquer les chiffres auprès des communes**
- ▶ **Amorcer avec les bâtiments communaux**
- ▶ **Metha : possible car exploitation et proximité du canal latéral à l'Aisne**
- ▶ **Géothermie voir avec les OPAC**
- ▶ **Fédérer avec les communes voisines pour avoir une taille critique**
- ▶ **Harmonisation ou consolidation au niveau de l'EPCI**

Propositions de l'atelier 4 : Biodiversité et patrimoine

- ▶ **Les citoyens connaissent les territoires et pas les BE???**
- ▶ **Cartographies nécessaires pour « factualiser » et « visualiser » les données**
- ▶ **Banque de données à l'échelle de plusieurs communes**
- ▶ **Patrimoine et enjeux itinéraire**
- ▶ **Les associations peuvent participer à l'alimentation des banques de données**
- ▶ **Recenser les barrages qui peuvent être réutilisés**
- ▶ **Analyses multicritères nécessaires avec cartes**
- ▶ **Demander aux intercos de faire ce travail de cartographie (CG)**

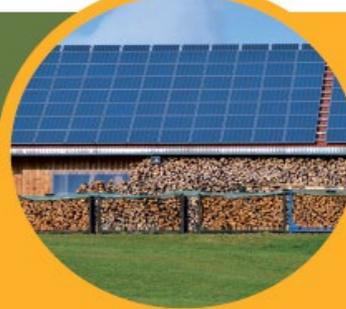
OUI

**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 par les Présidents d'EEDAM

Arcis-le Ponsart
11 novembre 2023
Merci pour votre participation



debatenergieaisne@gmail.com

debatenergiemarne@gmail.com

<https://www.eedam.fr>