

Estimation potentiel EnR thermiques Département de Meurthe et Moselle (54)

Energies 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 Franche-Comté sur le potentiel d'accélération d'Énergies renouvelables thermiques (géothermie, pompes à chaleur, biomasse, biogaz, biocarburants, solaire thermique, PV en toiture) d'une part pour décarboner rapidement les usages de la chaleur et de la mobilité sans passer nécessairement par l'électricité, et d'autre part pour favoriser l'autoconsommation dans un rayon de 10/20 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).

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

- Construction progressive en 3 phases (CT 2030/MT 2040/LT2050)
- Mutualisation au niveau communal de la source géothermie de surface Regroupement par 20 /40 logements suivant densité
- PV en toiture au moins 150 MWh/an (Hangars/Ombrières)
- Caractéristiques Méthanisation : Contribution CIVE à méthaniseur industriel 250 Gwh/an sur site industriel bord voie d'eau/rail

Les simulations ont été effectuées à partir des données ENEDIS 2022 disponibles sur le site [Bilan de mon territoire \(enedis.fr\)](https://bilan.monterritoire.enedis.fr) qui précise les taux de radiateurs électriques (20% en Meurthe et Moselle inférieur à la moyenne nationale) , la consommation et production électrique annuelle du département ainsi que le taux de couverture de Meurthe et Moselle (13,4% inférieur à la moyenne nationale).

L'extrapolation au niveau du département à partir d'un exercice détaillé fait sur 20 communes de Fismes/Ardre a été effectuées à partir des ratio de population (géothermie) et de surface du territoire (Hangars et méthanisation) entre le département et ces 20 communes.

La vérification du bouclage national a été effectuée à partir de prévisions 2050 de l'Association française pour la géothermie (100 Twh de géothermie de surface en 2050) et des données FNSEA/SGPE (140 Twh en 2050)

Résultats (détails sur fiche de calcul):

						nb foyers	377683
Extrapolation	Meurthe et Moselle					surface (ha)	526842
	Géothermie	MWh	509 872	1 019 744	1 529 616	Potentiel Géothermie surface France 2050	
	Nb foyers		37 768	75 537	113 305	100 000 000 MWh	Source AFGP
	PV Hangar	MWh	105 784	151 120	196 456		
	Nb hangars		567	787	1 007	Potentiel Biogaz France 2050	
	Méthaniseur	MWh	314 833	377 800	440 767	140 000 000	Source FNSEA/SGPE
	Total	MWh	930 489	1 548 664	2 166 839	équivalent à	63 parcs éoliens
	Taux de couverture Elec.		13,0%	24,8%	36,6%		
	Taux de couverture énergie		6,9%	11,5%	16,1%		
	Consommation Electrique	Meurthe et Mos 2022	4 720 889	MWh		ratio population	64
	Production actuelle EnR	Meurthe et Mos 2022	633 307	MWh		ratio surface	31
	Taux de couverture actuel	Meurthe et Mos 2022	13,4%				
	Production Parc Eolien 18 MW		34 500	MWh		intermittant	

Analyse des résultats

Solutions EnR thermiques équivalentes en 2050 à 63 parcs éoliens terrestres avec les avantages suivants :

- Produire localement une énergie pilotable et non variable équivalente à plusieurs dizaines de champs éoliens ou agrivoltaïque et contribution de chaque commune à la couverture des consommations
- Mise en service progressive et beaucoup plus rapide pour assurer la sécurité d'approvisionnement de la prochaine décennie;
- Raccordement sur le réseau existant de GRT Gaz et verdissement des besoins en gaz (biogaz au lieu de gaz GNL importé) ;
- Revenu durable pour les agriculteurs
- Raccordement réseau Enedis avec autoconsommation (Baisse du coût de l'électricité et pas de coûts additionnels de raccordement RTE) et contribution à réduire au niveau français la pression de la demande électrique
- Emplois locaux , réindustrialisation, indépendance et souveraineté énergétique
- Eviter 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 notamment l'industrialisation de l'espace maritime (Eolien en mer) et des espaces ruraux (éolien terrestre et agrivoltaïsme plein champ)

Recommandations

Evaluation à affiner au niveau du département en fonction des caractéristiques spécifiques des territoires ruraux et urbains

Schéma général à mettre en œuvre au niveau départemental avec les syndicats départementaux de l'énergie et le support des moyens de la Région pour fournir aux communes un cadre de réflexion en coordination avec les EPCI.