



## **Produire de l'Énergie, se loger, se déplacer, se nourrir, consommer: comment réussir la transition énergétique et atteindre la neutralité carbone en 2025 ?**

Compte-rendu Réunion d'initiative locale BRAINE (02220)

27 novembre 2024 17h30-20h15 – Foyer rural Jacques PELLETIER

Participants : 30 présents – 5 distanciels

Intervenants

Monsieur François RAMPELBERG Maire de Braine, Conseiller départemental 02

Monsieur Frédéric DELORMEL (GRDF Délégué territorial Aisne et Oise)

Monsieur Dimitri RACIMORA (Ingénieur commercial, IDEX Hauts de France et Normandie)

Madame Florence BILLET, Présidente EEDAM Aisne

Monsieur Nicolas BOUR Conseiller technique EEDAM

La réunion a fait l'objet d'une information publique sur le tableau d'affichage de BRAINE, dans l'UNION du 19 novembre et de mailing d'EEDAM vers les parties prenantes du département de l'Aisne, notamment les élus de la Communauté de Communes du Val de l'Aisne.

Monsieur François RAMPELBERG ouvre la réunion en se félicitant de cette initiative pour associer les habitants et élus de Braine et des environs sur un sujet très important et pas assez connu. Il regrette par exemple que les élus ayant été sollicités pour définir des zones d'accélération n'aient pas disposé d'informations préalables et de boîtes à outils pour informer les habitants lors des réunions de concertation. Il fait part de son vif intérêt pour mieux connaître l'ensemble des enjeux et pas uniquement le point de vue des promoteurs. Il remercie EEDAM de porter cette démarche d'élargissement des enjeux et de faire intervenir des experts du domaine des énergies thermiques renouvelables, trop peu connues des élus.

L'ordre du jour prévoit les séquences suivantes d'information, de travail collectif et de synthèse :

- a) Accueil des participants et dispositions pratiques ;
- b) Chiffres-clé de l'Énergie en France, Présentation et évaluation de la PPE 3 proposée par la DGEC;
- c) Travail en atelier sur les pistes de progrès ;
- d) Restitution des ateliers ;
- e) Synthèse des propositions d'amélioration du scénario DGEC ;
- f) Évaluation des propositions d'amélioration par les participants

Madame Florence BILLET remercie les participants qui ont répondu présents malgré le délai très court imposé par le calendrier de la concertation, présente les principes de la réunion centrée sur la Programmation pluriannuelle de l'Énergie, enjeu majeur de rééquilibrage des territoires en France.

Elle précise les recommandations fixées par le gouvernement pour ces réunions d'initiative locale et demande à chacun de se connecter sur Slido#3054889 pour pouvoir interagir à la fois avec des questions durant les présentations et durant les phases d'évaluation avant et après les ateliers de travail. Elle leur souhaite une bonne réunion participative et attend leurs propositions.

Monsieur Nicolas BOUR présente les chiffres-clé de l'Énergie en France et en Europe

- a) Facture énergétique de la France ;
- b) Production primaire et consommation finale ;
- c) Evolution des consommations par secteur (Mobilité, Résidentiel, Industrie, Tertiaire, Agriculture) et poids de l'électricité en volume, et en coût ;
- d) Evolution Consommations/Investissements en Europe entre 2000 et 2023 ;
- e) Impact de la production électrique en Europe sur la décarbonation de la production d'énergie ;
- f) Impact de la production d'électricité en France sur les prix de marché ;
- g) Coût complet des différentes solutions électriques en France ;
- h) Evolution du prix des énergies entre 1990 et 2023 (Particuliers/Entreprises).

Il présente ensuite le cadre général (SNBC, PNACC...) et les principes du document de Programmation pluriannuelle de l'Énergie ( PPE3) soumis à la concertation :

- a) Programmation pluriannuelle de l'Énergie : Quoi ? Pourquoi et comment ?
- b) Enjeux de la Programmation pluriannuelle de l'Énergie ;
- c) Hypothèses du scénario central proposé par la Direction générale de l'Énergie et du Climat ;
- d) Résultats en 2030 et 2035 pour les différentes Énergies (électriques et non électriques) ;
- e) Evolutions de la consommation finale d'électricité ente 1990 et 2023 et la proposition PPE3 ;
- f) Evolutions de la réduction des énergies fossiles ente 1990 et 2023 et la proposition PPE3 ;
- g) Evolution Énergies renouvelables (thermiques et électriques) en France entre 1990 et 2023.

Il répond ensuite aux demandes de précision sur les chiffres-clé et les hypothèses retenues par la DGEC sur la PPE3. Il précise que les enjeux additionnels de la PPE3 proposés par EEDAM visent à rendre plus opérationnelles et plus territorialisées les décisions qui seront prises lors de l'adoption de la PPE3, notamment sur la maîtrise du coût de l'électricité qui a « dérapé » depuis plus de 15 ans.

Monsieur Frederic DELORMEL (Délégué territorial Aisne et Oise GRDF) présente l'évolution de l'histoire gazière depuis le milieu du XIXème siècle et le développement des biogaz (gaz verts) depuis 2010. Il précise que la France dispose du plus grand parc (744 en 2024) de sites de méthanisation en injection en Europe et dans le monde avec une production actuelle de 13 TWh et vise une production de 70 TWh en 2030, soit l'équivalent de la production de 11 EPR.

Il souligne que le biométhane est un levier important de l'énergie bas carbone (44grCO<sub>2</sub>/MWh versus 227 pour le gaz naturel et 414 pour l'électricité produite dans une centrale à gaz). Il précise que ce chiffre pourrait descendre à 25 gr en prenant en compte la réduction de consommation de CO<sub>2</sub> dans l'agriculture (digestats du méthaniseurs comme fertilisants au lieu d'engrais minéraux importés). Les règles de l'ADEME ne permettent pas de prendre en compte cet effet à ce jour.

Il montre le rôle important du gaz dans le mix énergétique français pour assurer la pointe d'hiver grâce à sa capacité de stockage, à la différence des énergies électriques intermittentes. Pour le département de l'Aisne la consommation énergétique (Electricité+Gaz) était de 8905 GWh dont 55% de gaz et 11% de gaz vert.

Les ouvrages gaziers existants permettent déjà de véhiculer les Gaz Verts produits localement, de ce fait le réseau de gaz en place est un maillon essentiel dans la transition énergétique ne nécessitant pas de lourd investissement complémentaire.

Il explique la contribution gaz bas carbone de la méthanisation en valorisant les éco-produits agricoles, les déchets de l'industrie alimentaire, les déchets industriels, les éco-produits urbains et les CIMSE (cultures intermédiaires multiservices environnementaux) qui regroupent les Cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVE) permettant de couvrir les sols entre 2 cultures principales) et les Cultures intermédiaires Pièges à nitrates (CIPAN). La cible est de 130 TWh en 2050.

Il présente ensuite une autre technologie de gaz vert bas carbone, la pyrogazeification qui permet le recyclage de biomasse sèche et ligneuse, de bois B (récupération bois meuble, peinture...) et de

Combustible Solide de Récupération. Cette technique produit à la fois 90% de gaz de synthèse et de la chaleur. Une quarantaine de projets sont en cours de développement dans 10 Régions françaises.

La cible de la filière Gaz pour la SNBC est de produire 320 TWh de Gaz vert en 2050 (scénario intermédiaire entre le scénarii 3 et 4 de l'ADEME) dont 130 par méthanisation, 90 par pyrogazéification et 50 par gazéification hydrothermale. Dans un objectif de sobriété la consommation actuelle devrait baisser de 400 à 320 TWh en 2030 (avec plus de 20% de gaz verts) et donc avec 100% de gaz verts en 2050.

Monsieur Dimitri RACIMORA (IDEX Soissons) estime que le financement de la transition énergétique doit être très majoritairement ciblé sur la chaleur qui représente plus de 45% des usages et dont plus de 65% est encore carbonée.

L'approche d'IDEX est de décarboner en consommant moins et mieux : d'abord par la Sobriété et Efficacité énergétique (Travaux de rénovation et pilotage intelligent des installations énergétiques industrielles et bâtimentaires) qui peut apporter rapidement un gain de 20 à 40% de consommation et de CO2 (énergies actuelles) et ensuite par utilisation des Énergies bas carbone (Valorisation des énergies locales renouvelables et de récupération) permettant de réduire encore les consommations et de diminuer jusqu'à 80% des émissions actuelles de CO2 de la chaleur.

Les solutions développées pour accompagner la décarbonation des industriels sont : vapeur à partir de Biomasse, valorisation de chaleur fatale.

Le solutions mises en œuvre pour améliorer l'indépendance énergétique des territoires sont les suivantes : Biomasse, géothermie, combustibles solides de récupération, gaz renouvelables (biogaz, hydrogène).

Exemples de solutions pour accompagner l'évolution des usages énergétiques au sein des bâtiments : contrats de performance énergétique, solaire photovoltaïque, borne de recharge pour véhicule électrique, individualisation des frais de chauffage.

Mr RACIMORA présente ensuite les références d'IDEX en France et en Europe (2,3Mrd€ / 6100 collaborateurs, 110 agences) et les principales réalisations.

Il précise ensuite les avantages de développer un réseau de chaleur et les énergies utilisées :

- a) une énergie locale, renouvelable et décarbonée ;
- b) un mix énergétique permettant une stabilité prix ;
- c) une solution mature, éprouvée dans le temps ;
- d) un fonctionnement simple : un échange de calories entre fluide primaire et secondaire ;
- e) un gain d'espace dans les locaux techniques ;
- f) une réglementation moins contraignante, générant des économies de fonctionnement ;
- g) un périmètre permettant d'optimiser la rentabilité sur les capitaux investis ;
- h) une solution dans l'ère du temps : c'est le sens de l'histoire ;
- i) une installation connectée : le Client sera dépanné avant même de savoir qu'il y a une panne ;
- j) un service local de proximité : des techniciens expérimentés au service des abonnés du réseau.

Energies utilisées dans les réseaux de chaleur :

- a) la récupération de chaleur fatale (UVE, Data center, chaleur fatale industrielle, eaux usées) ;
- b) la géothermie ;
- c) la biomasse ;
- d) la production combinée chaud / froid ;
- e) la thalassothermie ;
- f) le solaire thermique

Il présente ensuite le projet Soissons Réseau Chaleur (Délégation de service public - DSP de 20 ans pour 30 000 habitants – Investissements de 40 Millions€)

Plusieurs questions sont ensuite posées par les participants et les réponses suivantes sont apportées par les intervenants :

Durée de vie des équipements : durée de vie en bon état de fonctionnement estimée à environ 60 ans pour les tuyauteries enterrées en voirie, avec renouvellement complet possible.

Propriété de l'investissement en fin de DSP : IDEX indique que la Ville de Soissons est propriétaire

Taille minimum pour un réseau de chaleur : IDEX a fait des projets pour des Communes de 1000 hbts  
Déperdition réseaux de chaleur (question CLCV Aisne) : IDEX précise que la chaleur de sortie de chaudière est d'environ 100°C, que les canalisations mises en place sont isolées et que la température de fourniture peut être de 60/70° pour un immeuble, mais que certains équipements publics (ex Hôpital) peuvent être livrés entre 80 et 90°C.

Usage CIVE méthanisation : GRDF précise que les disponibilités et réglementations actuelles permettent de garantir l'objectif haut de 70 TWh en 2030.

Multiplication par 4 des EnR (éolien/solaire) en 2035 : EEDAM précise que cet objectif de la PPE3 (243 TWH versus 58 en 2022) n'est pas conforme aux engagements du Président de la République début 2022 à Belfort, semble peu réaliste d'un point de vue opérationnel et introduit des risques supplémentaires majeurs pour la maîtrise du coût de l'électricité et la stabilité des réseaux RTE et ENEDIS. EEDAM a fait part de ces inquiétudes dans un courrier récent à la Directrice générale de la Direction Générale Energie et Climat.

Plus généralement EEDAM estime que l'exigence préalable d'évaluation et de bilan socio-économique de ces investissements, rappelée par le Premier Ministre lors de sa déclaration de politique générale du 1<sup>er</sup> octobre, n'a pas été satisfaite à ce jour et que ces études sont essentielles avant de planifier et de lancer une concertation pour des investissements de plusieurs centaines de Milliards d'€.

EEDAM présente ensuite la grille d'évaluation pour une quinzaine de critères (Réseau, Territoire, Cadre de vie et environnement, décarbonation, efficacité économique et énergétique) des différentes solutions énergétiques pour la chaleur, la mobilité et l'électricité établie lors des réunions de consensus d'octobre 2022, puis présentées lors de différentes auditions au Conseil Economique Social et Environnemental (décembre 2022), à l'Assemblée nationale (juillet 2023) et au Sénat (juin 2024).

EEDAM cite la communication récente de la Commission de régulation de l'Energie (CRE) sur les prix négatifs marché liés à la surproduction des Energie renouvelables électriques (hors hydraulique) variables et non commandables en France et en Europe.

EEDAM propose après ces informations de passer à l'étape interactive en évaluant la performance du projet PPE3 proposé par la DGEC par rapport à dix critères en fonction des objectifs de la PPE3 :

- a) Protection de Français en maîtrisant le cout de l'électricité ;
- b) Protection de la santé des Français ;
- c) Protection des Entreprises en maîtrisant le cout de l'électricité ;
- d) Protection du patrimoine commun (naturel, historique, culturel, mémoriel, immatériel, ) ;
- e) Protection du cadre de vie ;
- f) Protection de la biodiversité ;
- g) Contribution à l'indépendance énergétique ;
- h) Protection des réseaux RTE/ENEDIS ;
- i) Contribution à la décarbonation ;
- j) Contribution au développement économique territoire

Après le vote des 20 participants ayant utilisé l'application slido, la note globale obtenue pour la PPE3 proposée à la concertation est de 7,4 sur 20. Cette évaluation est validée par les autres participants et est retenue pour la suite des ateliers. (Voir détails par critère sur la présentation powerpoint).

Après consultation des participants, les thèmes retenus pour les groupes de travail concernent la production d'Energie et le Bâtiment.

4 groupes de travail ont été constitués, ont désigné leur rapporteur. Les échanges ont duré 45' pour clarifier plusieurs points (les intervenants ont partagé leur temps entre les différents groupes) puis pour élaborer les propositions.

Les 4 rapporteurs se sont ensuite réunis pour faire la synthèse des propositions qui constituent les pistes d'amélioration des 4 groupes de travail pour la PPE en concertation. Une 2ème évaluation interactive des participants de la performance du projet PPE3 a été faite par rapport à dix critères en fonction des objectifs de la PPE3 (résultats sur le tableau ci-dessous) :

Proposition 1 Revoir les 3 hypothèses de la DGEC, à savoir la croissance de la consommation électrique, le taux de réduction des énergies fossiles, la croissance exponentielle de l'éolien et du solaire (EnRvnc) de la DGEC qui semblent totalement utopiques pour la totalité des participants (unanimité) ;

Proposition 2 : Modifier les contrats des EnRvnc existants avec garantie (jusqu'à un prix de 50€ proche du coût de revient moyen des énergies, au lieu de 0€ actuellement) et uniquement durant la phase de démarrage jusqu'à 5 ans maximum. Objectif Maitriser de façon gérable le prix de l'électricité, le budget de la transition énergétique et pousser les promoteurs à prendre leur risque au lieu d'être garantis pendant 20 ou 30 ans par les citoyens quelque soit l'évolution du marché de l'électricité ;

Proposition 3 Arrêter les projets éoliens (terrestre et maritime) et les champs solaires (agrivoltaïsme) qui ne contribuent pas à décarboner une électricité déjà totalement décarbonée, qui sont responsables du dérapage du coût de l'électricité depuis 15 ans, de la déstabilisation du marché de l'électricité et du réseau de transport de l'électricité, et des principaux impacts sur les territoires

Proposition 4 Revoir l'organisation sur les territoires avec un guichet unique pour les collectivités via les syndicats départementaux de l'Energie (mise en œuvre) et les Comités régionaux de l'Energie (suivi des indicateurs de la transition énergétique)

Proposition 5 Développer le Photovoltaïque en grandes toitures en autoconsommation collective dans un rayon de 15 à 20 km avec établissement du potentiel de territoires, indicateurs, inscription dans les PCAET et les PLU.

Proposition 6 Développer la géothermie de surface, la rationaliser et l'industrialiser grâce à des commandes publiques avec les EPCI (AMI) pour mutualiser (amorçage plus rapide) et faire baisser les coûts actuels (effet d'échelle des commandes) pour élargir le développement trop artisanal actuel.

Proposition 7 : Développer et standardiser l'isolation du bâti actuel, notamment pour les logements collectifs pour simplifier, accélérer et faire baisser les coûts

Proposition 8 : Reformuler le DPE suivant les types de bâtiments, prendre en compte l'hybridation par les PAC des chaudières existantes et faire évoluer les CEE correspondants.

Après la présentation des propositions d'amélioration de la PPE 3 et de leurs attendus, les participants ont été invités à voter via Slido pour une PPE modifiée incluant la totalité des 8 propositions. Elles ont conduit à une amélioration globale importante de la note chiffrée globalement à 17,3/20.

Les critères qui ont vu leur note s'améliorer significativement en raison de l'accélération des EnR thermiques sur les territoires sont les suivants : Indépendance énergétique (évaluée à au moins 20% supplémentaire) et développement économique des territoires.

L'arrêt de l'éolien et de l'agrivoltaïsme a influé très positivement les critères suivants : Maitrise du coût de l'électricité, Patrimoine, Cadre de vie, Biodiversité, Protection des réseaux RTE et ENEDIS.

(Détail des résultats par critères en Annexe 1)

EEDAM a remercié les participants, les invite à contribuer sur la plateforme interactive de la concertation ouverte jusqu'au 16 décembre et à s'exprimer si ils le souhaitent (pour les personnes morales présentes) à travers des cahiers d'acteurs. EEDAM précise que de nombreuses informations et actualités sont disponibles sur le site du Réseau Energies Terre&Mer dont EEDAM est un des membres fondateurs. La 2<sup>ème</sup> journée annuelle « Géothermie » organisée par la Région Grand Est aura lieu le 5 décembre à Metz (lien d'inscription sur le site [www.retm.fr](http://www.retm.fr))

Annexe 1 : Détails des vote par critère ( avant et après amélioration de la PPE) Notation de 1 à 5 (1:très mauvais /2:mauvais / 3:moyen/ 4:bon / 5:très bon)

Résultat avant et après propositions des groupes de travail BRAINE		PPE mise en concertation	PPE modifiée avec 8 propositions	Gain des proposition	Raison principale de l'amélioration
Thème	Critère				
Protège les Français	Coût de l'électricité	1,67	3,87	2,20	
Protège la santé des Français	Impact Enquête publique	2,10	3,84	1,74	
Protège les Entreprises	Coût de l'électricité	1,56	4,14	2,58	Supression de l'éolien et solaire plein champ
Protège le patrimoine	Impact patrimoines	1,67	4,16	2,49	Supression de l'éolien et solaire plein champ
Protège le cadre de vie	Impact Paysage/Immobilier	1,46	4,58	3,12	Supression de l'éolien et solaire plein champ
Protège la biodiversité	Niv atteinte biodiversité	1,82	4,38	2,56	Supression de l'éolien et solaire plein champ
Contribue à l'indépendance énergétique	VA locale et perenne	2,28	4,92	2,64	Deploiement plus rapide des EnR thermiques
Protège les réseaux RTE/ENEDIS	Coûts additionnels réseau	1,61	4,61	3,00	Supression de l'éolien et solaire plein champ
Contribue à la décarbonation	Réduction CO2	2,48	4,50	2,02	
Développement économique territoire	Emplois locaux	1,91	4,38	2,47	Deploiement plus rapide des EnR thermiques
	Total sur 20	7,42	17,35		

## Annexe 2 :Présentation Réunion publique



20241127EEDAMBra  
neRILPPE3.pdf